Wiskunde Graad 5

By:
Siyavula Uploaders

Wiskunde Graad 5

By:
Siyavula Uploaders

Online:
< http://cnx.org/content/col10993/1.1/ >

C O N N E X I O N S

Rice University, Houston, Texas

Collection structure revised: September 7, 2009
PDF generated: February 5, 2011
For copyright and attribution information for the modules contained in this collection, see p. 248.

Table of Contents

Chapter 1

Kwartaal 1

Chapter 2

Om hoofreken te kan doen[1]

2.1 WISKUNDE

2.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

2.3 OPVOEDERS AFDELING

2.4 Memorandum

1.1 20
1.2 28
1.3 25
1.4 24
1.5 6
1.6 76
1.7 9
1.8 7
1.9 48
1.10 11
1.11 30
1.12 8
1.13 9
1.14 12
1.15 9
1.16 108
1.17 45
1.18 81
1.19 7
1.20 12

[1]This content is available online at <http://cnx.org/content/m22908/1.1/>.

2.5 LEERDERS AFDELING

2.6 Inhoud

2.6.1 AKTIWITEIT: Om hoofreken te kan doen [LU 1.9]

- In Wiskunde is dit baie belangrik dat jy flink moet kan dink! Kom ons kyk hoe vaar jy! Voltooi die volgende hoofrekentoets so vinnig en korrek moontlik.

1.1 $5 \times 4 =$ ______________________
1.2 $14 + 9 + 5 =$ ______________________
1.3 $32 - 7 +$ ______________________
1.4 $8 \times 3 =$ ______________________
1.5 $7 \times$ ______________________ $= 42$
1.6 Verdubbel 38: ______________________
1.7 ______________________ $\times 8 = 72$
1.8 $8 \times$ ______________________ $= 56$
1.9 $4 \times 12 =$ ______________________
1.10 ______________________ $\times 12 = 132$
1.11 $126 \div 6 + 9 =$ ______________________
1.12 $48 \div$ ______________________ $= 6$
1.13 $12 \times$ ______________________ $= 108$
1.14 ______________________ $\times 6 = 72$
1.15 $54 \div 6 =$ ______________________
1.16 Halveer 216: ______________________
1.17 ______________________ $\div 5 = 9$
1.18 ______________________ $\div 9 = 9$
1.19 $63 \div 9 =$ ______________________
1.20 $144 \div 12 =$ ______________________
Voltooi: Ek het ______________________________ ek.
HET JY GEWEET?

Ons gebruik vandag die Hindoe-Arabiese Getallestelsel.Die Antieke Romeine het hulle telstelsel meer as 2 000 jaar gelede uitgevind en van hul syfers lyk so:

I ; II ; III ; IV ; V

2.7 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.9: Dit is duidelik wanneer die leerder hoofberekeninge uitvoer wat die volgende behels:

1.9.1 optelling en aftrekking;
1.9.2 vermenigvuldiging van heelgetalle tot minstens 10×10;

Chapter 3

Om te tel en korrek te bereken sonder potlood en papier[1]

3.1 WISKUNDE

3.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

3.3 OPVOEDERS AFDELING

3.4 Memorandum

2.

2.1 tel 12 by
2.2 trek 40 af
2.3 trek 12 af
2.4 tel 12 by
2.5 tel 28 by
3.
3.1 9; 11; 28; 100; 456
3.2 9; 1; 30; 82
3.3 2; 8; 11; 17
4.
4.1 99
4.2 36

3.5 LEERDERS AFDELING

3.6 Inhoud

3.6.1 AKTIWITEIT: Om te tel en korrek te bereken sonder potlood en papier [LU 1.1, LU 1.8]

1. In die vorige aktiwiteit het jy met klein getalletjies gewerk. Kom ons werk nou met groter getalle! Kry vir jou 'n maat en tel:

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22909/1.1/>.

1.1 in ene vanaf 985 tot 1 005
1.2 in twees vanaf 640 terug tot by 596
1.3 in vywe vanaf 2 035 tot 2 095
1.4 in tiene vanaf 1 890 terug tot by 1 760
1.5 in honderde vanaf 800 tot 2 600
1.6 in duisende vanaf 4 300 tot 9 300

2. Soms doen ‘n mens optelling en/of aftrekking onbewustelik (sonder dat daar vir jou gesê word dit is wat jy moet doen) om die antwoord te kry. Kan jy vir jou maat sê wat jy met elk van die volgende getalle moet doen om dit in die nuwe getal te verander?

	GETAL		NUWE GETAL
2.1	126	???	138
2.2	868	???	828
2.3	943	???	931
2.4	9 987	???	9 999
2.5	6 472	???	6 500

Table 3.1

3. As ons die veelvoude van 10, 100 en 1 000 goed ken, kan ons deling daardeur sommer hoofreken (sonder potlood en papier) bereken! Kan jy die volgende antwoorde vinniger as jou maat gee?

3.1 Hoeveel tiene is daar in: 90 ; 110 ; 280 ; 1 000 ; 4 560 ?
3.2 Hoeveel honderde is daar in: 900 ; 1 100 ; 3 000 ; 8 200 ?
3.3 Hoeveel duisende is daar in: 2 000 ; 8 000 ; 11 000 ; 17 000 ?

Sien jy ‘n “patroon” in die antwoorde? Wat is die “geheim” om die antwoorde maklik te bereken?

÷ 10:
÷ 100:
÷ 1 000:

ONTHOU JY NOG?

’n **EWE** getal is presies deelbaar deur 2. ’n **ONEWE** getal kan nie presies deur 2 gedeel word sonder om ‘n breuk in die antwoord te kry nie.

4. Gebruik nou jou kennis van **ewe** en **onewe** getalle en kyk of jy die volgende raaisels kan oplos:



Figure 3.1

4.1

4.2



Figure 3.2

- Kyk nou na die volgende diagram.

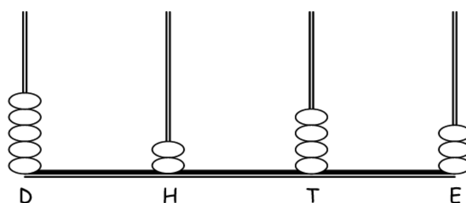


Figure 3.3

Die getal wat hier voorgestel word, is *5 243*.

- Ons lees: *vyfduisend tweehonderd drie-en-veertig*.
- Ons kan dit ook so skryf:

5 243 = 5 000 + 200 + 40 + 3= (5 × 1 000) + (2 × 100) + (4 × 10) + (3 × 1)

- Ons noem hierdie skryfwyse **uitgebreide notasie**.

3.7 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.1: Dit is duidelik wanneer die leerder aan- en terugtel in heelgetal-intervalle en -breuke;

Assesseringstandaard 1.8: Dit is duidelik wanneer die leerder skat en bereken deur geskikte bewerkings vir die oplossing van probleme te gebruik:

1.8.1 afronding tot die naaste 5, 10, 100 of 1 000;

1.8.2 optel en aftrek van heelgetalle met minstens 5 syfers.

Chapter 4

Om getalle te herken en korrek voor te stel[1]

4.1 WISKUNDE

4.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

4.3 OPVOEDERS AFDELING

4.4 Memorandum

1.

1.1 A: 2 613
B: 4 871
1.2 A: 2 613 = 2 000 + 600 + 10 + 3
= (2 × 1 000) + (6 × 100) + (1 × 10) + (3 × 1)
B: 4 871 = 4 000 + 800 + 70 + 1
= (4 × 1 000) + (8 × 100) + (7 × 10) + (1 × 1)
3.
3.1 800; 6
(8 × 100); (6 × 1)
3.2 4 000; 90
(4 × 1 000); (9 × 10); (8 × 1)
4.
4.1 20
4.2 8
4.3 5 000
4.4 600
KO p KRA pp ERS!
a) 7 846
b) 7 740
c) 3 251
d) 8 292
e) 10

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22919/1.1/>.

f) 100

4.5 LEERDERS AFDELING

4.6 Inhoud

4.6.1 AKTIWITEIT: Om getalle te herken en korrek voor te stel [LU 1.3]

4.6.2 Om die plekwaarde van syfers te herken [LU 1.4]

1. In elke getal het elke syfer 'n bepaalde waarde en betekenis. Het jy al ooit gedink waarvoor staan die 3 in 435 819? Kom ons kyk.

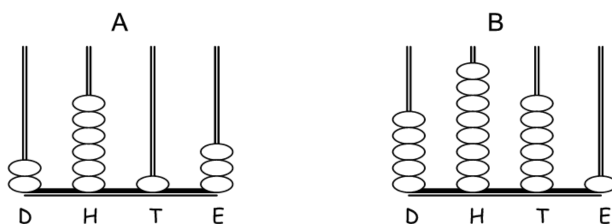


Figure 4.1

1.1 Watter getal word voorgestel by:
A: ____
B: ____
1.2 Skryf die getal nou in uitgebreide notasie:
A: ____
____
B: ____
____

2. Vir die volgende oefening moet jy weet wat die **plekwaarde** van elke syfer is. As jy dit kan bepaal, dui die getal 6 038 en 4 792 op die onderstaande diagramme aan:

D H T E
6 038

D H T E
4 792

Figure 4.2

3. Dit is makliker om getalle te herken en voor te stel as ons hulle in **uitgebreidenotasie** skryf, want deur dit te doen, moet ons weet wat die waarde van elke syfer is. Kan jy die ontbrekende getalle invul?

3.1 9 826 = 9 000 + ... + 20 + ...

= (9 × 1 000) + (......... × ....) + (2 × 10) + (......... × ....)

3.2 4 198 = ... + 100 + ... + 8

= (......... × ....) + (1 × 100) + (......... × ....) + (......... × ....)

ONTHOU JY NOG?

Die WAARDE van die 7 in 8 427 is 7.

Die WAARDE van die 7 in 8 724 = 700.

4. Kom ons hersien die verskil tussen **waarde** en **plekwaarde**. Kan jy vir 'n maat sê wat die plekwaarde van elke syfer hieronder is? Skryf dan die **waarde** van die vetgedrukte syfers neer.

4.1 8 329 _

4.2 4 238 _

4.3 25 098 _

4.4 89 641 _

Ko p kra pp ers!

- Kyk of jy die volgende vrae korrek kan beantwoord:

a) 7 856 is 10 meer as _

b) 7 640 is 100 minder as _

c) _ is die eerste onewe getal na 3 249

d) _ is die ewe getal net voor 8 294

e) 8 000 is _ keer groter as 800

f) 6 000 is _ keer groter as 60

TYD VIR SELFASSESSERING!

	Voltooi die volgende deur die toepaslike blokkie te merk:	Glad nie	Redelik goed	Goed	Uitstekend	
					continued on next page	

	Ek kan in honderde vorentoe en terugtel					
	Ek kan in duisende vorentoe en terugtel					
	Ek ken die verskil tussen ewe en onewe getalle					
	Ek kan getalle in uitgebreide notasie skryf					
	Ek kan die waarde van syfers in getalle bepaal					

Table 4.1

4.7 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.3: Dit is duidelik wanneer die leerder getalle herken en voorstel sodat dit beskryf en vergelyk kan word:

1.3.1 heelgetalle tot minstens 6-syfergetalle;

1.3.6 veelvoude van enkelsyfergetalle tot minstens 100;

1.3.7 faktore van minstens enige 2-syferheelgetal;

Assesseringstandaard 1.4: Dit is duidelik wanneer die leerder die plekwaarde van syfers herken in heelgetalle tot minstens 6-syfergetalle.

Chapter 5

Om jou vaardigheid in hoofreken te verbeter[1]

5.1 WISKUNDE

5.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

5.3 OPVOEDERS AFDELING

5.4 Memorandum

1. 11; 25; 6; 12; 11; 15; 27; 34
24; 8; 14; 9; 17; 13; 11; 12
2.
2.1 519; 527; 535; 543
2.2 825; 810; 795; 780
2.3 3 770; 3 779; 3 797; 3 806
2.4 99 800; 9 760; 9 640; 9 600
3.
3.1 3 003; 333; 330; 303; 33
3.2 6 666; 6 606; 6 600; 6 060; 6 006
LEERDERS AFDELING

5.5 Inhoud

5.5.1 AKTIWITEIT: Om jou vaardigheid in hoofreken te verbeter [LU 1.9]

5.5.2 Om numeriese patrone te ondersoek en uit te brei [LU 2.1]

1. Dit gebeur baie met 'n mens dat jy vinnig moet kan dink en daarom is hoofreken-vaardighede baie belangrik. Kom ons kyk of jy vinniger as jou maat kan werk! Werk in pare en kyk wie die antwoord eerste kan gee. Begin elke keer by die pyltjie en werk kloksgewys.

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22922/1.1/>.

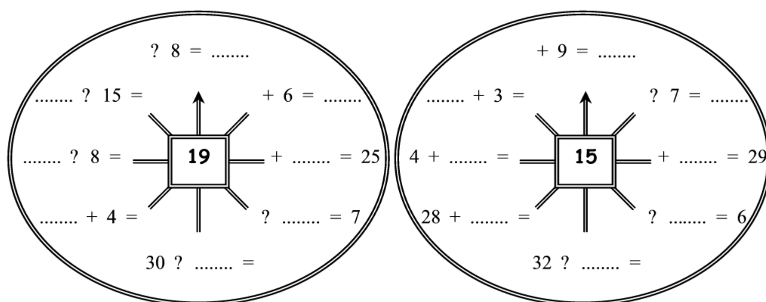


Figure 5.1

ONTHOU JY NOG?

Getalrye kan soms baie interessante patrone vorm. As ons bv. by 350 begin en elke keer 15 bytel, lyk die patroon so:

350 ; 365 ; 380 ; 395 ; 410

2. Getalrye het altyd die een of ander numeriese patroon. Ondersoek die volgende patrone en kyk of jy die getalrye korrek kan voltooi. (Gebruik jou sakrekenaar om te kontroleer of jy reg gewerk het.)

2.1 495 ; 503 ; 511 ; __________ ; __________ ; . __________ ; __________

2.2 870 ; 855 ; 840 ; __________ ; . __________ ; . __________ ; __________

2.3 3 752 ; 3 761 ; __________ ; __________ ; 3 788 ; __________ ; ________

2.4 __________ ; __________ ; 9 720 ; 9 680 : __________ ; __________

3. In ons alledaagse lewe is dit baie belangrik om getalle korrek te kan lees en uit te spreek. Ons moet ook weet watter getalle is groter/kleiner as ander. Dink maar net aan hoeveel keer per dag jy met geld werk! As jy bv. R220 spaar, wil jy tog nie hê dit moet as R202 in jou bankrekening aangeteken word nie! Kyk goed na die volgende getalle en rangskik hul dan van GROOT na KLEIN:

3.1 303 ; 330 ; 333 ; 33 ; 3 003

____

____

3.2 6 006 ; 6 600 ; 6 666 ; 6 060 ; 6 606

____

____

5.6 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.9: Dit is duidelik wanneer die leerder hoofberekeninge uitvoer wat die volgende behels:

1.9.1 optelling en aftrekking;

1.9.2 vermenigvuldiging van heelgetalle tot minstens 10 $\times$ 10;

Leeruitkomste 2:Die leerder is in staat om patrone en verwantskappe te herken, te beskryf en voor te stel en probleme op te los deur algebraïese taal en vaardighede te gebruik.

Assesseringstandaard 2.1: numeriese en meetkundige patrone ondersoek en uitbrei om verwantskappe of reëls te vind, insluitend patrone soos die volgende:

2.1.1 voorgestel in fisiese of diagramvorm.

Chapter 6

Om getalle te herken en met mekaar te vergelyk[1]

6.1 WISKUNDE

6.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

6.3 OPVOEDERS AFDELING

6.4 Memorandum

1.
- 1.1 8 366
- 1.2 7 452
- 1.3 8 664
- 1.4 9 548
- 2.
- 2.1 6 750
- 2.2 8 260
- 2.3 3 516
- 2.4 9 379
- 3.
- 3.1 <
- 3.2 <
- 3.3 <
- 3.4 <

6.4.1 Vrae op pp. 11-12

1. 46
   2. 26
   3. 39 337
   4. 5 000 I)
   5. 4 072 j)

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22923/1.1/>.

6. 4 440
7. 7 739
8. =
9. 14; 5
10. 1 000; 8

6.5 LEERDERS AFDELING

6.6 Inhoud

6.6.1 AKTIWITEIT: Om getalle te herken en met mekaar te vergelyk [LU 1.3]

6.6.2 Om korrek te kan bereken [LU 1.8]

MEER OF MINDER?

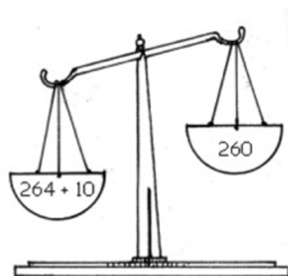


Figure 6.1

1. As jy weet waar die tiene en honderde in 'n getal is (plekwaarde), is dit maklik om met 10 of 100 op te tel (meer as) of af te trek (minder as). Kyk of jy dadelik die antwoord kan neerskryf. Watter getal is:

1.1 10 meer as 8 356?____

1.2 10 minder as 7 462? ____

1.3 100 meer as 8 564? ____

1.4 100 minder as 9 648? ____

2. In hierdie aktiwiteit moet jy die vraag baie goed lees en jou antwoord met die gegewe getal vergelyk om seker te maak of jy korrek gewerk het.

2.1 6 740 is 10 minder as ____

- 8 360 is 100 meer as ____

2.3 3 526 is 10 meer as ____

2.4 9 279 is 100 minder as____

Let op: "minder as" beteken nou "tel op" om die antwoord te kry, en "meer as" beteken "trek af" om die antwoord te bereken!

Vergelyking en Rangskikking

6.6.2.1 ONTHOU JY NOG?

$>$ beteken "groter as" $<$ beteken "kleiner as" = beteken “is gelyk aan/ewe groot”

3. Ons kan van die Wiskundige simbole $<$; $>$ en = gebruik maak wanneer ons antwoorde met mekaar vergelyk. Dit is belangrik dat jy die antwoorde korrek sal bereken, anders is die simbool verkeerd! Bereken nou die antwoord waar nodig, vergelyk die antwoord links van die [U+F0E9] met dié regs van die [U+F0E9] en vul dan in: $<$; $>$ of =:

3.1 $(5 \times 6) + 9$ * 41

3.2 8 921 * 9 821

3.3 2 356 * 2 000 + 500 + 30 + 6

3.4 4 000 + 200 + 50 + 7 * 4 275

RET MET DIE SAKREKENAAR!

Werk saam met 'n maat. Julle benodig een sakrekenaar.



Figure 6.2

- Speler A sleutel enige 4-syfer getal op die sakrekenaar in, bv. 4 986.
- Speler B "skiet" nou enige van die syfers af deur van aftrekking gebruik te maak, bv. 4 986 - 80 = 4 906.
- Maak nou beurte om die syfers af te "skiet". Die wenner is die speler wat 0 op die vertoonskerm kry.

ASSESSEER JOUSELF VOORDAT JY VOORTGAAN!

Voltooi die volgende deur die toepaslike blokkie te merk:

	Glad nie	Redelik goed	Goed	Uit-stekend
• Ek kan die patrone in getalrye sien en die getalpatroon voltooi (LU 2.1)				
• Ek kan getalle van groot na klein en andersom rangskik (LU 1.3)				
• Ek kan ver-wantskap-stekens (< ; > ; =) korrek invul (LU 1.3)				

Table 6.1

10
Kom ons kyk hoe vorder jy!

- Kan jy die volgende vrae korrek beantwoord?

1. Hoeveel honderde is daar in 4 600?_______________________________________
2. Hoeveel duisende is daar in 26 000? _____________________________________
3. Omkring al die onewe getalle in die volgende:
14 ; 39 ; 128 ; 337 ; 4 000
4. Wat is die waarde van die 5 in 5 713?_____________________________________
5. Watter getal word deur die volgende diagram voorgestel?

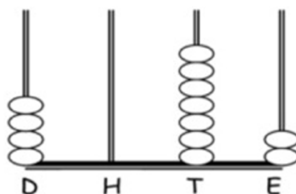


Figure 6.3

6. Omkring die grootste getal:
4 040 ; 4 404 ; 4 440 ; 4 004
7. Watter getal is 100 meer as 7 639?_ _
8. Vul in > ; < of = :
40 + 200 + 3 000 + 6 _ 3 246
9. Voltooi die patroon:
41 ; 32 ; 23 _ ; _
10. Voltooi:
2 386 = (2 × _ _ _ _ _ _ _ _ _ _) + (3 × 100) + (_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ × 10) + (6 × 1)

6.7 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.3: Dit is duidelik wanneer die leerder getalle herken en voorstel sodat dit beskryf en vergelyk kan word:
1.3.1 heelgetalle tot minstens 6-syfergetalle;
1.3.6 veelvoude van enkelsyfergetalle tot minstens 100;
1.3.7 faktore van minstens enige 2-syferheelgetal.

Assesseringstandaard 1.8: Dit is duidelik wanneer die leerder skat en bereken deur geskikte bewerkings vir die oplossing van probleme te gebruik:
1.8.1 afronding tot die naaste 5, 10, 100 of 1 000;
1.8.2 optel en aftrek van heelgetalle met minstens 5 syfers.

Chapter 7

Om getalle voor te stel, te herken en te vergelyk[1]

7.1 WISKUNDE

7.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

7.3 OPVOEDERS AFDELING

7.4 Memorandum

1.1 24; 48; 64; 32; 120; 16; 96; 88

1.2 36; 18; 45; 81; 54; 63; 108;

1.3 36; 24; 48; 144; 60; 120; 96; 108;

2.1 27

2.2 68,5

2.3 10

2.4 6

2.5 +

2.6 54

2.7 7

2.8 300

2.9 300

2.10 984

2.11 8

2.12 43

2.13 112

2.14 72

2.15 134

2.16 4

2.17 132

2.18 84

2.19 3 600

2.20 7 000

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22939/1.1/>.

3.1 10 000
3.2 10 000
3.3 10 000
3.4 10 000
4. 1 000; 10 000
5.
(i) drie en twintigduisend negehonderd en agtien
(ii) sewe en veertigduisend en sewe
6.
6.1 A: 10 000
B: 12 500
C: 14 000
D: 16 500
E: 18 000
7.
7.1 10
7.2 100
7.3 1 000
7.4 60 000
7.5 100
7.6 10
7.7 36 567
7.8 16 824
7.9 3 612
7.10 10 000

7.5 LEERDERS AFDELING

7.6 Inhoud

7.6.1 AKTIWITEIT: Om getalle voor te stel, te herken en te vergelyk [LO 1.3]

7.6.2 Om korrek te kan bereken [LO 1.8]

7.6.3 Om vaardighede in hoofreken te verbeter [LO 1.9]

1. As jy jou tafels baie goed ken, is dit baie makliker om te vermenigvuldig en te deel, veral met groter getalle. Werk saam met 'n maat. Kyk hoe vinnig julle die korrekte visse wat by die x-tafels pas, kan vang deur dit netjies in te kleur.

1.1 8× tafel - groen
1.2 9× tafel - blou
1.3 12× tafel - geel

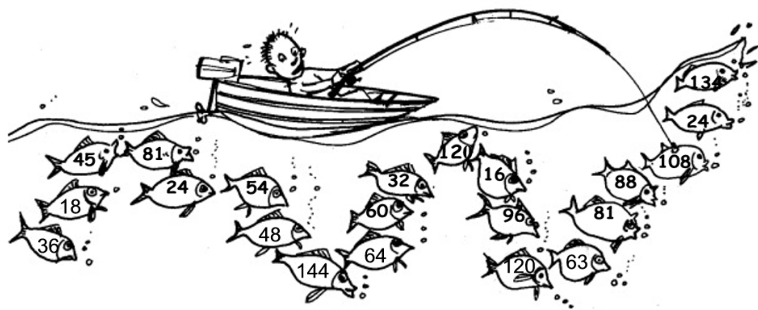


Figure 7.1

2. Kom ons kyk nou eers of jy jou vaardighede in hoofreken kan verbeter! Werk op jou eie en voltooi die volgende hoofrekentoets so vinnig en korrek moontlik! In Wiskunde beteken hakies: “doen daardie stukkie eerste”.

2.1 $14 + 9 + 4 =$ ___________________

2.2 Halveer 137: ___________________

2.3 $30 \times$ ___________________ $= 3000$

2.4 $(42 \div$ ___________________$) + 9 = 16$

2.5 567 ___________________ $23 = 590$

2.6 $9 \times 6 =$ ___________________

2.7 ___________________ $\times 8 = 56$

2.8 ___________________ - 15 = 285

2.9 $80 + 65 + 155 =$ ___________________

2.10 1 003 - 19 = ___________________

2.11 $72 \div 9 =$ ___________________

2.12 $(5 \times 6) + 13 =$ ___________________

2.13 $108 \div$ ___________________ $= 8$

2.14 ___________________ $\div 12 = 6$

2.15 Verdubbel 67: ___________________

2.16 $(5 \times$ ___________________$) - 9 = 11$

2.17 $11 \times 12 =$ ___________________

2.18 ___________________ $\div 7 = 12$

2.19 Rond af tot die naaste 100: 3 550 ___________________

2.20 Rond af tot die naaste 1 000: 7 299___________________

Kleur in:

My vorige hoofrekenpunt was:	BETER	SWAKKER	DIESELFDE

Table 7.1

3. In hierdie aktiwiteit is dit ook nodig dat jy weer na die waarde en plekwaarde van elke syfer sal kyk. Werk saam met 'n maat en kyk of jul die volgende vrae kan antwoord:

3.1 Watter getal is 1 meer as 9 999?_____________________________________

3.2 Watter getal is 10 meer as 9 990?_____________________________________

3.3 Watter getal is 100 meer as 9 900?____________________________________

3.4 Watter getal is 1 000 meer as 9 000?___________________________________

3.5 Die getal 10 000 is 10 meer as ____________________________________
4 Kom ons kyk of julle reg was!
TIENDUISENDE
ONTHOU JY NOG?
10 ene = 10 × 1 = 10
10 tiene = 10 × 10 = 100
10 honderde = 10 × 100 = 1 000
4. Kan jy nou die volgende voltooi?
10 duisende = 10 × .... = ...
In die notasiekolom lyk dit so:

× 10 × 10 × 10 × 10				
Tienduisende	Duisende	Honderde	Tiene	Ene
TD	D	H	T	E
10 000	1 000	100	10	1
10 × 10 × 10 × 10	10 × 10 × 10	10 × 10	10 × 1	1 × 1
÷ 10 10 ÷ 10 ÷ 10				

Table 7.2

HET JY GEWEET?
Ons lees **43 685** as: Drie en veertigduisend seshonderd vyf en tagtig

5. In ons alledaagse lewe is dit belangrik om getalle ook korrek in woorde te kan uitspreek, want dit sal ons help om getalle met mekaar te vergelyk. Skryf nou die volgende getalle in woorde:

5.1 23 918 ____
5.2 47 007 ____

6. ‘n Getallelyn kan jou help om getalle makliker voor te stel. Jy kan “sien” waar hulle op die getallelyn lê en hulle so beter met mekaar vergelyk. Kyk goed na die getallelyn hieronder.

6.1 ‘n Getallelyn kan jou help om getalle makliker voor te stel. Jy kan “sien” waar hulle op die getallelyn lê en hulle so beter met mekaar vergelyk. Kyk goed na die getallelyn hieronder.

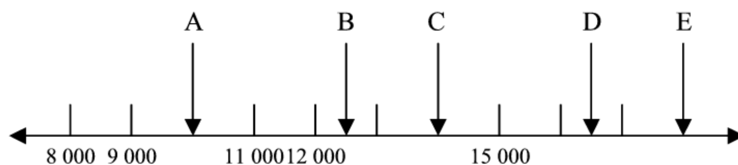


Figure 7.2

A: ____
B: ____
C: ____
D: ____
E: ____

6.2 Maak nou beurte met 'n maat en wys waar die volgende getalle op die getallelyn sal lê. Gebruik 'n pyltjie:

a) 8 979
b) 11 003
c) 12 250
d) 14 997
e) 16 016

7. Dit is belangrik dat ons antwoorde korrek moet kan bereken. Om dit te kan doen, moet ons eers besluit watter **bewerking** uitgevoer moet word. Besluit watter bewerking julle by elke vraag gaan gebruik om die antwoord te bereken. Vul dan die ontbrekende getalle in. Vergelyk dan jou werk met 'n maat s'n.

7.1 10 000 = ____ duisende
7.2 10 000 = ____ honderde
7.3 10 000 = ____ tiene
7.4 6 × 10 × 10 × 10 × 10 = ____
7.5 500 × ____ = 50 000
7.6 3 000 × ____ = 30 000
7.7 26 567 is 10 000 minder as ____
7.8 ____ is 10 000 meer as 6 824
7.9 ____is 50 000 minder as 53 612
7.10 15 000 lê presies halfpad tussen __________________________ en 20 000

KOM ONS HERSIEN!

ONTHOU JY NOG?

As jy gevra word om bv. 627 tot die naaste 10 af te rond, is dit net 'n ander manier om te vra:

Is 627 nader aan 630 of 620?

Kom ons kyk na die getallelyn

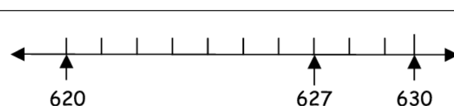


Figure 7.3

627 is nader aan 630. As ons dus 627 afrond tot die naaste 10, is die antwoord 630.

LET WEL:

As die getalle presies halfpad tussen twee getalle lê, bv. 625, rond ons na bo af. Die antwoord is dus 630.

Kom ons hersien nou verder

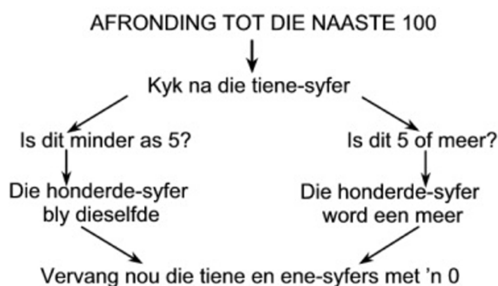


Figure 7.4

7.6.3.1 UITDAGING

Kan jy nou die volgende voltooi?

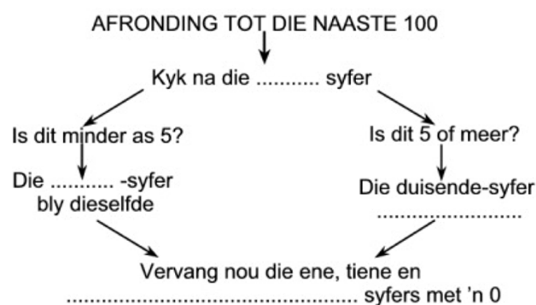


Figure 7.5

1. Afronding kan jou baie help om antwoorde vinnig te **skat**. So kan jy gou bepaal wat 'n antwoord min of meer moet wees. Gebruik nou jou bestaande kennis oor afronding en beantwoord die volgende vrae:

Rond af tot die naaste 100:

1.1

a) 624 _

b) 896 _

c) 450 _

d) 1 239 _

Rond af tot die naaste 1 000:

1.2

a) 3 429 _

b) 8 140 _

c) 25 712 _

d) 56 500 _

1.3 Waar of Onwaar?
a) 249 afgerond tot die naaste 100, is 200______________________________
b) 587 afgerond tot die naaste 100, is 600______________________________
c) 111 450 afgerond tot die naaste 1 000, is 11 000__________________________
d) 23 811 afgerond tot die naaste 1 000, is 24 000__________________________

AANTAL KORREK	KODE
1 – 4	1
5 – 8	2
9 – 12	3
13 – 15	4

Table 7.3

7.6.3.2 SpEEL 'N SpELETJIE

Werk saam met 'n maat. Gebruik 'n pak speelkaarte waarvan die 10, Boer, Koningin, Koning, A en Swart Piet (*Joker*) verwyder is.

- Speler A kies enige vyf kaarte en draai hul met gesigte na bo. Bv. 5 ; 7 ; 1 ; 2 ; 1
- Speler B moet die kaarte nou so rangskik dat die grootste moontlike getal verkry word, bv. 75 321. Skryf dit neer.
- Speler B rangskik dan die kaarte sodat die kleinste moontlike getal gevorm word, bv. 12 357. Skryf dit neer.
- Speler B bereken nou die verskil tussen die 2 getalle met behulp van 'n sakrekenaar.
- Maak beurte om die opdragte uit te voer en vergelyk jul antwoorde.
- Is daar enige patroon?

TYD VIR SELFASSESSERING

In hierdie stadium wil ons graag weet hoe JY voel oor die werk wat ons tot dusver gedoen het. Wees eerlik en kleur die regte gesiggie in:

• Ek ken die 8×, 9× tot 12× tafels en het die patrone in elk gesien	______	______	______
continued on next page			

• Ek verstaan wat tienduisende beteken	______	______	______
Ek kan getalle van 'n getallelyn aflees	______	______	______
Ek kan korrek afrond tot die naaste 100	______	______	______
Ek kan korrek afrond tot die naaste 1 000	______	______	______

Table 7.4

7.7 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.3: Dit is duidelik wanneer die leerder getalle herken en voorstel sodat dit beskryf en vergelyk kan word:

1.3.1 heelgetalle tot minstens 6-syfergetalle;

1.3.6 veelvoude van enkelsyfergetalle tot minstens 100;

1.3.7 faktore van minstens enige 2-syferheelgetal;

Assesseringstandaard 1.8: Dit is duidelik wanneer die leerder skat en bereken deur geskikte bewerkings vir die oplossing van probleme te gebruik:

1.8.1 afronding tot die naaste 5, 10, 100 of 1 000;

1.8.2 optel en aftrek van heelgetalle met minstens 5 syfers.

Assesseringstandaard 1.9: Dit is duidelik wanneer die leerder hoofberekeninge uitvoer wat die volgende behels:

1.9.1 optelling en aftrekking;

1.9.2 vermenigvuldiging van heelgetalle tot minstens 10×10.

Chapter 8

Om vorentoe in intervalle te tel[1]

8.1 WISKUNDE

8.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

8.3 OPVOEDERS AFDELING

8.4 Memorandum

1. 6; 12; 18; 24; 30; 36; 42; 48; 54; 60; 6; 72
   7; 14; 21; 28; 35; 42; 49; 56; 63; 70; 7; 84
   8; 16; 24; 32; 40; 48; 56; 64; 72; 80; 8; 96
   9; 18; 27; 36; 45; 54; 63; 72; 81; 90; 9; 108
   2. 72; 24; 48; 96; 108; 60
   3. 1; 2; 5; 10
   1; 3; 5; 15
   1; 2; 4; 8; 16
   1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 24
   1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30
   4. 13; 2; 17; 11; 5; 23; 7; 19; 3; 29
   5. 5.1

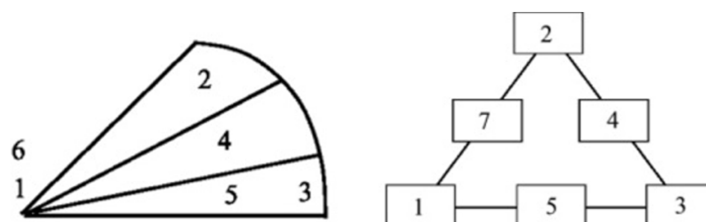


Figure 8.1

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22944/1.1/>.

5.2 b)
6
9
4
2

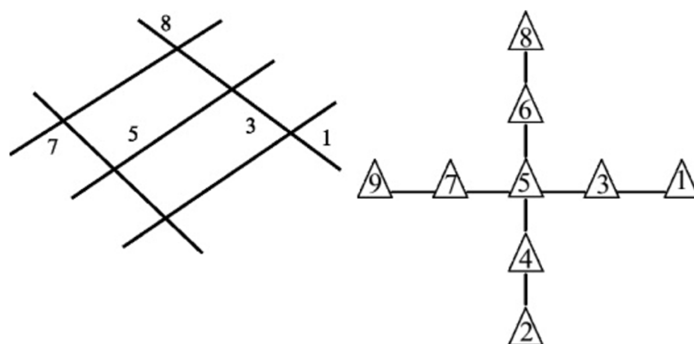


Figure 8.2

1. 10 000
2. ses en twintigduisend vierhonderd en nege
3. 300
4. 5 000
5. 6; 12; 18; 24
6. 1; 2; 3; 4; 6; 12
7. waar

waar
TOETS 1
1. 6 000 + 400 + 90 + 8

(1. × 1 000) + (4 × 100) + (9 × 10) + (8 × 1)

2. a) 200
   b) 70 000
   3. a) 2 674
   b) 16 537

a) 800

4. a) 7 420; 7 440
   b) 16 775; 16 750
   6. a) >
   b) >
   7. a) ses en sewentigduisend en ag
   b) 68 439
   8. a) (i) 1 800

(i) 34 700

b) (i) 5 000

(i) 78 000

9 a) 6; 12; 18; 24
b) 1; 3; 17; 19
c) 1; 2; 3; 4; 6; 12
d) 2; 17; 19
e) 2; 4; 6; 12; 18; 24; 40

8.5 LEERDERS AFDELING

8.6 Inhoud

8.6.1 AKTIWITEIT: Om vorentoe in intervalle te tel [LU 1.1]

8.6.2 Om getalle te herken, voor te stel, hul te beskryf en te vergelyk [LU 1.3]

1. KOM ONS JAAG RESIES!

Die volgende aktiwiteit sal jou help om jou vaardighede om dieselfde getal elke keer by te tel of af te trek, te verbeter. So leer jy ook sommer jou x-tafels, wat noodsaaklik is om korrek te kan vermenigvuldig en deel.

Werk saam met 'n maat. Julle het 'n stophorlosie nodig. Jy moet so vinnig as wat jy kan, die volgende lere "klim" deur die korrekte antwoorde te gee. Dan is dit weer jou maat se beurt. Die een wat dit die vinnigste KORREK kan doen, is die wenner! (Kontroleer met 'n sakrekenaar).

BEGIN BO EN WERK TOT ONDER:

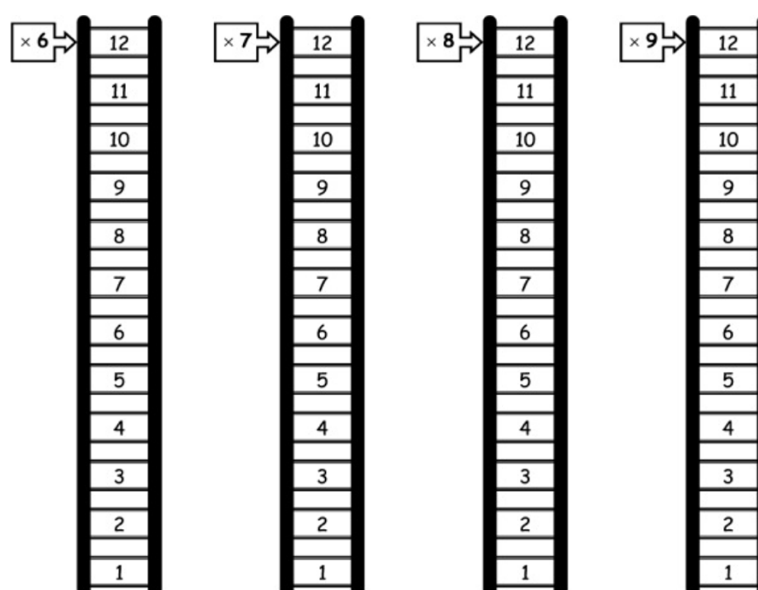


Figure 8.3

BEGIN NOU ONDER EN WERK OP:

Veelvoude

ONTHOU JY NOG?

Die antwoorde wat jy hierbo gekry het, noem ons VEELVOUDE van die 6x, 7x, 8x en 9x-tafel.

'n **VEELVOUD** is 'n getal wat ons kry as ons die gegewe getal (bv. 6) met 'n ander getal of 'n reeks getalle vermenigvuldig.

Bv. Die veelvoude van 5 is 5 ; 10 ; 15 ; 20 ; 25 ; ens.

2. Het jy geweet? Veelvoude help jou om breuke korrek op te tel! Dit is dus belangrik dat jy so gou as moontlik al die veelvoude van jou x-tafels sal ken. Kom ons oefen! Kleur die veelvoude van 12 in.

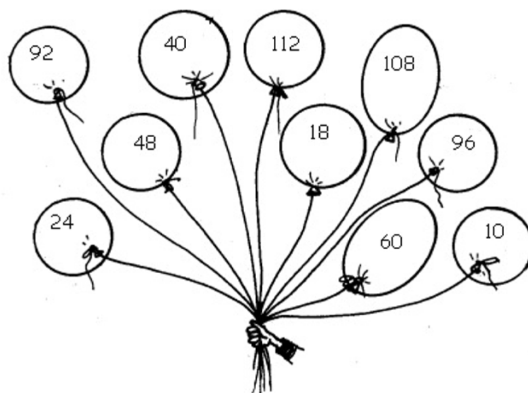


Figure 8.4

FAKTORE

HET JY GEWEET?

'n Faktor is 'n getal wat presies in 'n gegewe getal kan indeel.

As ons bv. getalle soek wat presies in 12 kan indeel, kry ons 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 en 12. Hierdie getalle is FAKTORE van 12.

Wenk: Dink in "pare"$1 \times 12 = 122 \times 6 = 123 \times 4 = 12$

3. Dit is belangrik om voldoende kennis van faktore te hê, omdat dit jou kan help om korrek te deel en om breuke te vereenvoudig. Kyk of jy die tabel hieronder kan voltooi:

	Getal	Faktore
Bv.	8	1 ; 2 ; 4 ; 8
	10	....
	15	....
	16	....
	24	....
	30	....

Table 8.1

Vra ‘n maat om jou te assesseer!

- Werk saam met 'n maat.

- Beantwoord die volgende vrae en vra jou maat om 'n regmerkie in die toepaslike kolom te maak:

Priemgetalle
Let goed op:
'n PRIEMGETAL het net 2 faktore: 1 en die getal self.
'n PRIEMGETAL is groter as 1.
2, 3 en 5 is voorbeelde van PRIEMGETALLE, want net 1 en die getal self kan presies in 2, 3 en 5 deel.
4. Kleur nou die "priemgetal-blare" groen in.

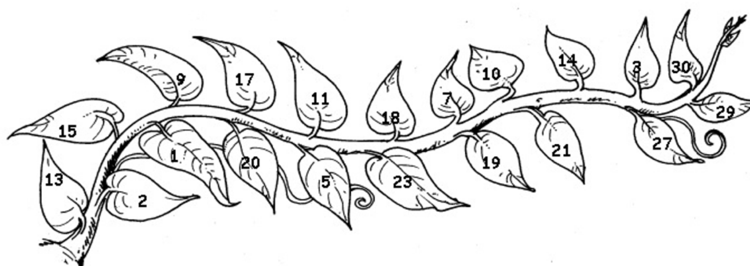


Figure 8.5

5. KOPKRAPPER!
5.1 Plaas die getalle 1 tot 6 in die diagram sodat die som van die verskillende sye gelyk is.

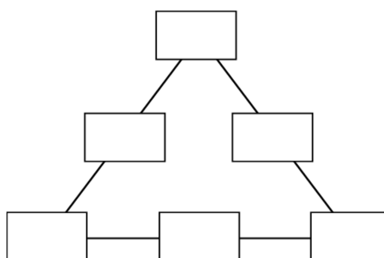


Figure 8.6

5.2 Plaas die getalle 1 tot 9 in die diagram sodat die som van die asse gelyk is.

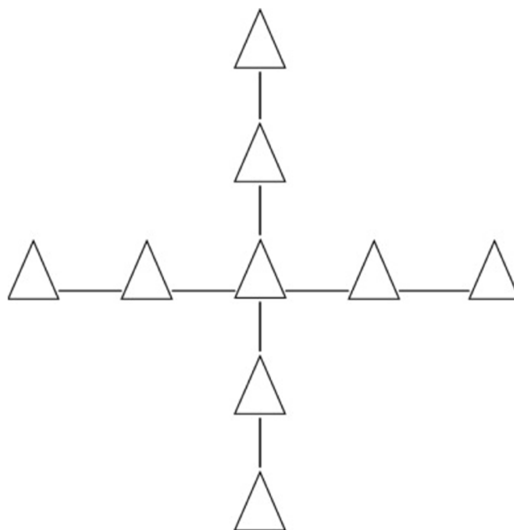


Figure 8.7

Kom ons kyk hoe goed verstaan jy die voorafgaande werk!
Voltooi die volgende so akkuraat moontlik**:**
1. Watter getal is 10 meer as 9 990? ________________________________(1)
2. Skryf die volgende getal in woorde: 26 409
____
(1)
3. Rond af tot die naaste 100: 325 ____________________________________(1)
4. Rond af tot die naaste 1 000: 4 500_________________________________ (1)
5. Omkring die veelvoude van 6:
6 ; 9 ; 12 ; 15 ; 18 ; 21 ; 24 (2)
6. Skryf al die faktore van 12 neer.
____
(2)
7. Waar of Onwaar: 13 is 'n priemgetal ________________________________(1)
1 is nie 'n priemgetal nie _______________________________(1)
10
Hoe het jy hierdie keer gevaar?

- Kleur die korrekte prentjie in.

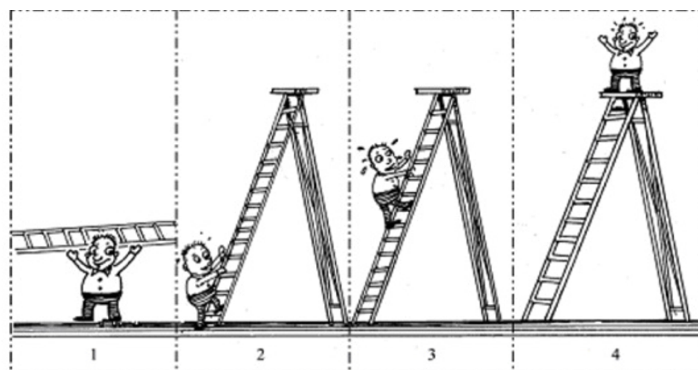


Figure 8.8

8.6.2.1 TOETS

1. **Skryf die volgende getal in uitgebreide notasie:**

6 498 = _____________ + _____________ + ____________ + ____________

= (____ × ____) + (____ ×____) + (____×____) + (____×____) (4)

2. **Wat is die waarde van die vetgedrukte syfer?**

2.1 48 **2**17 ____

2.2 **7**6 891 ____

(2)

3. **Vul die ontbrekende antwoorde in:**

3.1 2 684 is 10 meer as ____

3.2 16 437 is 100 minder as ____

3.2 80 000 is 100 keer meer as ____________________________________(3)

4. **Voltooi die volgende getallepatrone:**

4.1 7 380 ; 7 400 ; _______________ ; _______________

4.2 16 825 ; 16 800 ; _______________ ; _______________ (4)

5. **Rangskik die volgende getalle van klein na groot:**

8 008 ; 8 800 ; 8 080 ; 8 808

____

(2)

6. **Vul in < ; > of = :**

6.1 4 876 * 4 000 + 700 + 80 + ______________________________

6.2 (9 × 8) + 4 * (81 ÷ 9) ____________________________________ (2)

7. **Skryf die volgende getal in woorde:**

76 008

____

(1)

7.1 **Skryf in syfers**:

ag en sestigduisend vierhonderd nege en dertig

____

(1)

8. **Rond af:**
8.1 tot die naaste 100:
i) 1 764 ________________________________
ii) 34 712 ________________________________ (2)
8.2 tot die naaste 1 000:
i) 4 632 ________________________________
ii) 78 099 ________________________________ (2)
9. **Kies uit die gegewe getalle in die blok:**

18 3 19 17 12
1 24 6 2 4 40

Figure 8.9

9.1 die veelvoude van 6
____ (2)
9.2 enige twee onewe getalle
____ (1)
9.3 die faktore van 12
____ (2)
9.4 enige twee priemgetalle
____ (1)
9.5 enige twee ewe getalle
____ (1)
Ek het ______________________________________ uit 30 !!
Kleur in: Ek voel

BAIE GELUKKIG EN TEVREDE
GELUKKIG
ONGELUKKIG
EK KAN BETER DOEN

Table 8.2

8.7 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te

kontroleer.

Assesseringstandaard 1.1: Dit is duidelik wanneer die leerder aan- en terugtel in heelgetal-intervalle en -breuke;

Assesseringstandaard 1.3: Dit is duidelik wanneer die leerder getalle herken en voorstel sodat dit beskryf en vergelyk kan word:

1.3.1 heelgetalle tot minstens 6-syfergetalle;

1.3.6 veelvoude van enkelsyfergetalle tot minstens 100;

1.3.7 faktore van minstens enige 2-syferheelgetal.

Chapter 9

Om korrek te kan tel[1]

9.1 WISKUNDE

9.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

9.3 Optelling

9.4 OPVOEDERS AFDELING

9.5 Memorandum

1.1 7
1.2 4
1.3 2
1.4 7
1.5 4
2.1 432; 214; 1 346; 1 020; 8 421; 6 045
2.2 512; 294; 1 426; 1 100; 6 125
2.3 1 482; 1 264; 2 396; 2 070; 9 471; 7 095
3.

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22945/1.1/>.

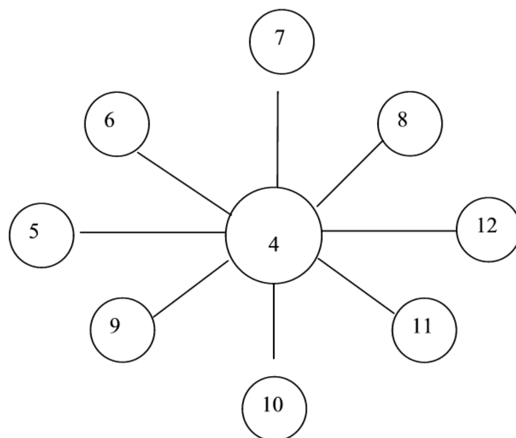


Figure 9.1

4.
4.1 26
4.2 66
4.3 34
4.4 44
4.5 94
4.6 49
4.7 49
4.8 351
4.9 368
4.10 9 984
4.11 32
4.12 48
4.13 48
4.14 6
4.15 24
4.16 96
4.17 132
4.18 7
4.19 15
4.20 44
5. 33 000; 43 000; 53 000; 63 000; 73 000; 83 000; 93 000; 103 000;
113 000; 123 000; 133 000

9.6 LEERDERS AFDELING

9.7 Inhoud

9.7.1 AKTIWITEIT: Om korrek te kan tel [LU 1.1]

9.7.2 Om korrek te kan bereken [LU 1.8]

9.7.3 Om hoofreken te kan doen [LU 1.9]

1. Dit is belangrik dat ‘n mens in Wiskunde ook “visueel” moet kan tel. Om dit korrek te kan doen, moet jy baie goed na die gegewe figuur kyk. Jy moet ook die vrae baie mooi en met begrip lees, want as jy dit nie verstaan nie, sal jy nie korrek tel nie! Kom ons val sommer dadelik weg met ’n uitdaging! Werk saam met ’n maat en tel:

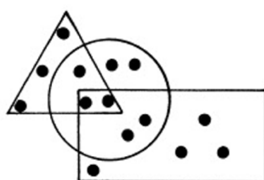


Figure 9.2

1.1 Hoeveel kolle is daar in die sirkel? ___________________________________

1.2 Hoeveel kolle is daar in die sirkel, maar terselfdertyd ook in die reghoek? ____

1.3 Hoeveel kolle is daar in die sirkel, maar ook in die reghoek en driehoek? ____

1.4 Hoeveel kolle lê buite die sirkel? ___________________________________

1.5 Hoeveel kolle is in die reghoek, maar nie in die sirkel of driehoek nie? ____

2. In die vorige aktiwiteit het jy klein getalle gebruik om te tel. Kom ons gebruik nou groter getalle. Dit is belangrik dat jy die waarde van elke syfer sal ken (soos ons dit in die vorige Leereenheid gedoen het) voordat jy begin bytel. Dit sal jou help om die antwoorde korrek te bereken. Kyk wie van jy of jou maat die korrekte antwoorde eerste hardop kan sê! Kontroleer met ’n sakrekenaar as julle twyfel.

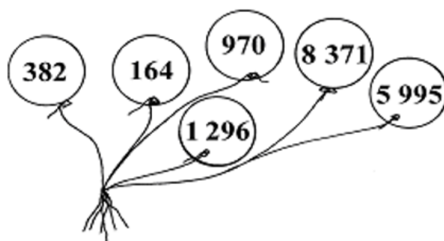


Figure 9.3

2.1 Tel 50 by elke ballon se getal.
2.2 Tel 130 by elke ballon se getal.
2.3 Tel 1 100 by elke ballon se getal.
3. Kyk ook of julle die volgende kan regkry.
Gebruik die getalle 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10 ; 11 en 12 elkeen net eenkeer sodat die som van die 3 getalle in enige rigting altyd 21 is.
4. Dit spaar sommer baie tyd as 'n mens nie nodig het om elke keer probleme met potlood en papier op te los nie. Daarom is dit so belangrik dat jy sommer flink moet kan dink. Werk op jou eie en voltooi die hoofrekentoets so vinnig en akkuraat moontlik. Jy het net 3 minute tyd daarvoor.
a) 17 + 9 = ___________________
b) 57 + 9 = ___________________
c) 45 – 11 = ___________________
d) 65 - 21 = ___________________
e) Verdubbel 47: ___________________
f) 17 + 19 + 13 = ___________________
g) 23 + 19 + 7 = ___________________
h) 210 + 120 + 21 = ___________________
i) Verdubbel 184: ___________________
j) 10 000 – 16 = ___________________
k) Halveer 64: ___________________
l) Halveer 96: ___________________
m) 6 × 8 = ___________________
n) 54 ÷ 9 = ___________________
o) Een kwart van 96 = ___________________
p) 12 × 8 = ___________________
q) ___________________ ÷ 12 = 11
r) 63 ÷ ___________________ = 9
s) (15 ÷ 15) × 15 = ___________________
t) (56 + 63) + 44 = 56 + (___________________ + 63)

HOE HET JY GEVAAR?
continued on next page

MERK DIE TOEPASLIKE BLOKKIE:	Ek het alles reg!	
	Ek het meer as die helfte reg!	
	Ek het nie goed genoeg gevaar nie.	

Table 9.1

5. Kom ons tel nou 'n nog groter getal by. Kyk of jy die volgende netjies en korrek kan voltooi. Begin by 33 000 en tel elke keer 10 000 by. Kleur elke blokkie met die korrekte antwoord groen in en bou so vir jou 'n "voetpad".

33 000	40 000	58 000	85 000	93 000	102 000	110 000	133 000
38 000	43 000	60 000	83 000	96 000	103 000	111 000	123 000
41 000	53 000	62 000	73 000	99 000	107 000	113 000	121 000
32 000	55 000	63 000	71 000	100 000	109 000	116 000	119 000

Table 9.2

ONTHOU JY NOG?

As ons die sakrekenaar wil programmeer om bogenoemde som te kontroleer, druk ons 33 000 + 10 000 = = =.

Gebruik jou sakrekenaar en kyk of jou "voetpad" korrek uitgewerk is.

9.8 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.1: Dit is duidelik wanneer die leerder aan- en terugtel in heelgetal-intervalle en -breuke;

Assesseringstandaard 1.8: Dit is duidelik wanneer die leerder skat en bereken deur geskikte bewerkings vir die oplossing van probleme te gebruik:

1.8.1 afronding tot die naaste 5, 10, 100 of 1 000;

1.8.2 optel en aftrek van heelgetalle met minstens 5 syfers.

Assesseringstandaard 1.9: Dit is duidelik wanneer die leerder hoofberekeninge uitvoer wat die volgende behels:

1.9.1 optelling en aftrekking;

1.9.2 vermenigvuldiging van heelgetalle tot minstens 10×10.

Chapter 10

Om ‘n reeks tegnieke te gebruik om berekenings te doen[1]

10.1 WISKUNDE

10.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

10.3 Optelling

10.4 OPVOEDERS AFDELING

10.5 Memorandum

1. 262; 364; 466; 568; 670; 772; 874; 976; 1 078

2.

2.1 2 589; 2 592; 2 596; 2 598; 2 601; 2 604; 2 607

2.2 7 939; 8 039; 8 139; 8 239; 8 339; 8 439; 8 539

10.6 2.3 18 213; 28 213; 38 213; 48 213’ 58 213; 68 213; 78 213; 88 213

10.7 LEERDERS AFDELING

10.8 Inhoud

10.8.1 AKTIWITEIT: Om ‘n reeks tegnieke te gebruik om berekenings te doen [LU 1.10]

1. Die sakrekenaar is ‘n wonderlike hulpmiddel om ons berekenings te kontroleer. As jy weet hoe om die “konstante funksie” van jou sakrekenaar te gebruik, is ‘n aktiwiteit soos die vorige en die volgende een sommer kinderspeletjies! Kyk of jy die volgende pyldiagram met behulp van jou sakrekenaar kan voltooi.

- Wat gaan jy insleutel? ____

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22946/1.1/>.

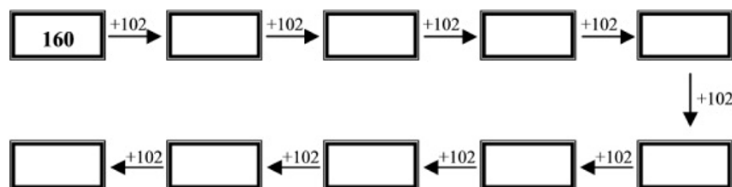


Figure 10.1

2. Gebruik nou weer jou sakrekenaar se konstante funksie en skryf die getalle neer wat op jou vertoonvenster verskyn as jy die volgende insleutel:

2.1 2 586 + 3 = = = 2 607

____

2.2 7 839 + 100 = = = 8 539

____

2.3 8 213 + 10 000 = = = 88 213

____

Jy weet nou al dat verskillende volke verskillende skryfwyses vir syfers gehad het. Kom ons kyk meer in diepte na die Romeine se manier van skryf.

KAN JY NOG ONTHOU?

- In die vorige leereenheid het ons gesien dat die Romeine andersas ons geskryf het.

Ons getalle:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Romeinse syfers:	i	ii	iii	iv	v	vi	vii	viii	ix	x

Table 10.1

10.9 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.10: Dit is duidelik wanneer die leerder ‘n verskeidenheid tegnieke gebruik om sowel skriftelike as hoofberekeninge met heelgetalle te doen, insluitend:

1.10.1 optelling en aftrekking in kolomme.

Chapter 11

Om die skryfwyses van verskillende kulture te beskryf en te illustreer[1]

11.1 WISKUNDE

11.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

11.3 Optelling

11.4 OPVOEDERS AFDELING

11.5 Memorandum

1.1 xi

1.2 xv

1.3 horlosies

2.

2.1 XLII

2.2 XCIX

2.3 MMDL

3.

3.1 608

3.2 65

3.3 3 257

4. Gaan verskil van jaar tot jaar

11.5.1 Kopkrapper

1. Skuif "minus" tot voor "x" sodat som lees 1 x 1 = 1

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22948/1.1/>.

11.6 2.Vat een by = weg en sit by – sodat som lees 1 = 111 – 11

11.7 LEERDERS AFDELING

11.8 Inhoud

11.8.1 AKTIWITEIT: Om die skryfwyses van verskillende kulture te beskryf en te illustreer [LU 1.2]

- Kan jy hieruit aflei hoe die Romeine 11 sou skryf?

____

1.2 Hoe sou hulle 15 skryf?
____

1.3 Waar word hierdie Romeinse syfers vandag nog gebruik?
____

- Kyk ook goed na die volgende:

Ons:	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Romeine:	X	XX	XXX	XL	L	LX	LXX	LXXX	XC	C
Ons:	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1 000
Romeine:	C	CC	CCC	CD	D	DC	DCC	DCCC	CM	M

Table 11.1

2. Gebruik nou die bostaande inligting en bereken die volgende.Skryf jou antwoord in Romeinse syfers:

- 40 + 2 ____

2.2 90 + 9 ____
2.3 2 000 + 500 + 50 ____

3. Jy het nou so pas geoefen om soos die Romeine te skryf. Hieronder is nog ‘n paar voorbeelde van hoe hulle ‘n sekere getal sou skryf. Kan jy dit in gewone (ons) syfers skryf?

3.1 DCVIII ____
3.2 LXV ____
3.3 MMMCCLVII ____

4. Kan jy ons huidige jaartal in Romeinse syfers skryf?

Kopkrapper!

Die volgende vuurhoutjies is in Romeinse syfers gepak, maar die antwoorde is verkeerd. Kan jy deur net EEN vuurhoutjie te skuif, die som “regmaak” sodat die antwoord korrek sal wees?

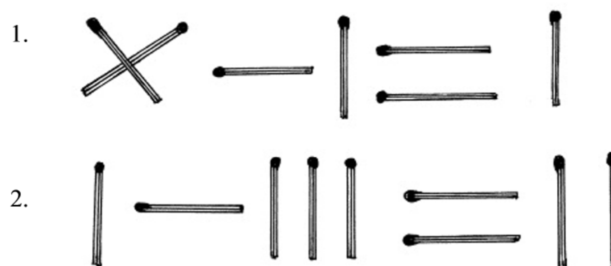


Figure 11.1

TYD VIR SELFASSESSERING

Beoordeel jouself op ‘n skaal 1 – 4 deur net ‘n sirkel te trek wat waar is van jou:

Ek kan	Glad nie	Soms	Meeste van die tyd	Altyd
my sakrekenaar se konstante funksie gebruik vir herhaalde optelling.	1	2	3	4
Romeinse syfers neerskryf vir ons syfers.	1	2	3	4
Optel en die antwoord in Romeinse syfers gee.	1	2	3	4
Romeinse syfers in gewone syfers skryf.	1	2	3	4

Table 11.2

Die Romeinse telstelsel raak egter baie ingewikkeld. Die desimale stelsel wat ons gebruik, is meer prakties. Kom ons kyk nou na die verskillende maniere waarop ons kan optel.

ONTHOU JY NOG?

- Die antwoord van ’n optelsom word die SOM VAN die twee getalle genoem.
- Die INVERSE (omgekeerde) bewerking van optelling is AFTREKKING.

HET JY GEWEET?

Die volgorde waarin getalle opgetel word, maak geen verskil aan die antwoord nie!

Byvoorbeeld:	$5 + 4 = 4 + 5$
	$9 = 9$

Table 11.3

So ook:	(16 + 14) + 12 = 16 + (14 + 12)
	30 + 12 = 16 + 26
	42 = 42

Table 11.4

11.9 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.2: Dit is duidelik wanneer die leerder verskeie maniere beskryf en illustreer om getalle neer te skryf deur die geskiedenis heen in verskillende kulture (insluitend plaaslik).

Chapter 12

Om wette te herken, te beskryf en te gebruik[1]

12.1 WISKUNDE

12.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

12.3 Optelling

12.4 OPVOEDERS AFDELING

12.5 Memorandum

1.

1.1 9 + (8 + 7) = 24
1.2 121 + 32 = 153 / 140 + 13 = 153

12.6 1.3338 + 100 = 438 / 396 + 42 = 438

12.7 LEERDERS AFDELING

12.8 Inhoud

12.8.1 AKTIWITEIT: Om wette te herken, te beskryf en te gebruik [LO 1.12]

1. Net soos elke land sekere wette het om die bestuur van die land te laat vlot, is daar in Wiskunde ook sekere "wette" of "eienskappe" wat jou kan help om antwoorde makliker te bereken. So is daar bv. die kommutatiewe en assosiatiewe eienskap van optelling. Voltooi die volgende en kyk hoe dit werk!

1.1 (9 + 8) + 7 = 9 + _________________ = _________________
1.2 121 + (19 + 13) = 121 + _________________ = _________________
(121 + 19) + 13 = _________________ + 13 = _________________
1.3 338 + (58 + 42) = 338 + _________________ = _________________
(338 + 58) + 42 = _________________ + 42 = _________________

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22949/1.1/>.

1.4 Bespreek met jou klasmaats: Watter groepering van opteltalle was die maklikste?
Hoekom?

12.8.1.1 HET JY GEWEET?

Wanneer ons getalle wil optel, kan ons die antwoord vinnig bereken deur die getalle AF TE ROND!

12.9 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.12: Dit is duidelik wanneer die leerder herken, beskryf en gebruik:

1.12.3 die kommutatiewe, assosiatiewe en distributiewe eienskappe van heelgetalle (leerders behoort in staat te wees om die eienskappe te gebruik sonder om noodwendig die name te ken).

Chapter 13

Om te skat en te bereken deur gepaste bewerkings toe te pas[1]

13.1 WISKUNDE

13.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

13.3 Optelling

13.4 OPVOEDERS AFDELING

13.5 Memorandum

1. Kyk na die ene syfer.
Indien dit 5 of meer is, word die tiene-syfer een meer.
Indien dit 4 of minder is, bly die tiene-syfer dieselfde.
2. Kyk na die tiene-syfer.
Indien dit 5 of meer is, word die honderde-syfer een meer.
Indien dit 4 of minder is, bly die honderde-syfer dieselfde.
3. Kyk na die honderde-syfer.
Indien dit 5 of meer is, word die duisende–syfer een meer.
Indien dit 4 of minder is, bly die duisende-syfer dieselfde.
2.
2.1 20 + 10 + 20 = 50
2.2 30 + 10 + 50 = 90
2.3 10 + 20 + 20 = 50
2.4 100 + 200 + 300 = 600
2.5 200 + 100 + 100 = 400
3. "Geskatte Antwoord" en "Verskil" sal verskil a.g.v. metode gebruik. Dus net die sakrekenaar antwoord:
4.
a) 279
b) 1 660
c) 6 581
d) 2 843

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22950/1.1/>.

5. Antwoorde kan verskil – daar is duisende kombinasies!
6. 35 + 15; 47 + 3; 23 + 27
50 + 150; 25 + 175; 10 + 190; 180 + 20; 170 + 30
250 + 750; 400 + 600; 900 + 100; 200 + 800; 990 + 10
6. 250 + 750; 125 + 825; 950 + 50; 450 + 550; 225 + 775; 415 + 585
7. 5 000 + 400 + 80 + + 9 + 300 + 60 + 2 + 1 000 + 500 + 70
= (5 000 + 1 000) + (400 + 300 + 500) + (80 + 60 + 70 +) + (9 + 2)
= 6 000 + 1 200 + 210 + 11
= 7 421

13.6 LEERDERS AFDELING

13.7 Inhoud

13.7.1 AKTIWITEIT: Om te skat en te bereken deur gepaste bewerkings toe te pas [LU 1.8]

- Kom ons oefen nou jou bekwaamheid om met vertroue antwoorde te skat deur getalle af te rond!

1. Dit is belangrik dat ons net weer sal kyk wat "afronding" is en hoe 'n mens dit doen. Verduidelik gou aan 'n maat hoe ons afrond tot die naaste 10, 100 en 1 000.

2. Werk nou in groepe van drie en kyk wie eerste die antwoorde sonder 'n sakrekenaar kan bereken deur af te rond tot die naaste 10 of 100. (Jy mag niks neerskryf nie!)
2.1 16 + 11 + 19
2.2 34 + 9 + 52
2.3 2 + 15 + 23
2.4 141 + 208 + 339
2.5 182 + 149 + 106
3. Kyk nou goed na die volgende voorbeeld:
32 + 87 + 96 + 42 word30 + 90 + 100 + 40 (afgerond tot die naaste 10))
Die antwoord is dus naastenby 260.

- Wanneer ons groter getalle wil optel, kan ons tot die naaste 100 afrond:

138 + 759 + 304 word100 + 800 + 300Die antwoord sal dus naastenby 1 200 wees.
HET JY GEWEET?

- Ons kan ook getalle na 'n onderste en boonste grens afrond!

Bv. 62 + 75 + 94 + 45
Onderste grens: 60 + 70 + 90 + 40 = 260
Boonste grens: 70 + 80 + 100 + 50 = 300
Die korrekte antwoord lê dus tussen 260 en 300.

4. Voltooi nou die tabel deur die getalle af te rond volgens die metode wat jy verkies. Skat eers die antwoord. Bereken dan die korrekte antwoord met 'n sakrekenaar. Skryf dan die verskil tussen die twee antwoorde neer.

	Berekening	Geskatte antwoord	Sakrekenaar	Verskil
Bv.	308 + 475	300 + 480 = 780	783	3
a)	67 + 98 + 114			
b)	896 + 723 + 41			
c)	1 892 + 4 689			
d)	2 458 + 294 + 91			

Table 13.1

TYD VIR SELFASSESSERING
Kleur die korrekte blokkie in:

Ek het die vaardigheid om op te tel d.m.v. op- en afronding tot die naaste 10, 100 of 1 000	bemeester.	**nog nie bemeester nie.

Table 13.2

** Vra jou opvoeder om nog voorbeelde vir jou te gee wat jy tuis kan oefen.

5. Daar is nog ander tegnieke of bewerkings (behalwe afronding) wat jy kan gebruik om antwoorde vinnig te bereken. Kyk goed na die voorbeelde en probeer dan om nog getalkombinasies by te voeg.

Figure 13.1

6. Kyk nou na die getalle in die +-teken. Deur soveel moontlik optelstringe wat 'n som van 1 000 gee, te vind , kan jy die som van al die getalle in 'n japtrap bereken. Hoeveel sien jy? Kleur hulle dieselfde in.

			250			
			585			

continued on next page

			125			
750	825	50	950	550	775	415
			450			
			225			
			316			
			775			
			415			

Table 13.3

ONTHOU JY NOG?
Ons kan groepering gebruik om op te tel. Kyk goed na die voorbeeld.

- = 370 + 245 + 684

= 300 + 70 + 200 + 40 + 5 + 600 + 80 + 4
= (300 + 200 + 600) + (70 + 40 + 80) + (5 + 4)
= 1 100 + 190 + 9

- = 1 299

7. Gebruik nou hierdie metode en bereken:
5 489 + 362 + 1 570
____
____
____
____
____
____
____

13.8 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.8: Dit is duidelik wanneer die leerder skat en bereken deur geskikte bewerkings vir die oplossing van probleme te gebruik:
1.8.1 afronding tot die naaste 5, 10, 100 of 1 000;
1.8.2 optel en aftrek van heelgetalle met minstens 5 syfers.

Chapter 14

Om te skat en te bereken deur gepaste bewerkings toe te pas[1]

14.1 WISKUNDE

14.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

14.3 Optelling

14.4 OPVOEDERS AFDELING

14.5 Memorandum

14.6 LEERDERS AFDELING

14.7 Inhoud

14.7.1 AKTIWITEIT: Om probleme in konteks op te los [LU 1.6]

14.7.2 Om 'n reeks tegnieke te gebruik om berekeninge te doen [LU 1.10]

14.7.3 Om strategieë te gebruik om oplossings te kontroleer [LU 1.11]

1. Ons het nou na 'n paar tegnieke gekyk om antwoorde te bereken. In ons alledaagse lewe kry ons daagliks met "probleme" soos diè hieronder te doen. As ons dit nie kan oplos nie, sal ons bitter min berekeninge met vertroue kan doen. Deel in groepe van drie en kyk of julle die volgende probleme kan oplos. Jou opvoeder sal jul van die nodige folio voorsien.

1.1 Dimitri en sy vriende besluit om by die "Bites-and-Bits" restaurant te gaan eet.
Die spyskaart lyk so:
Toebroodjies:
Kaas R9,99Ham en Kaas R12,99Eier R11,99Tamatie, ham en kaas R15,99Hoender R15,99
Koeldrank: Coke, Fanta, Sprite, Cream Soda R4,95
Melkskommel: Aarbei, Piesang, Sjokolade R8,95

- Dimitri bestel 'n ham-en-kaastoebroodjie en 'n aarbei melkskommel.

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22951/1.1/>.

- Vusi bestel ‘n hoendertoebroodjie en ‘n Coke.
- Nancy bestel ‘n eiertoebroodjie en ‘n sjokolade melkskommel.
- As Dimitri aanbied om die rekening te betaal, wat gaan die uiteet hom kos?

1.2 Mnr. Zuma, hoof van die Laerskool Vasbyt, besluit om die saal se vloer met nuwe teëls te vervang. Hy koop dit en vra die leerders om dit saal toe te dra.

- Die Graad 7’s dra 1 893 teëls; die Graad 6’e bring 976 teëls; die Graad 5’s dra 824 teëls en die Graad 4’s bring 769 teëls na die saal. Hoeveel teëls is altesaam na die saal gedra?

2. Verduidelik aan die res van die klas hoe julle groep die antwoorde bereken het.
3. Vergelyk jul metodes. Hoe verskil hulle van mekaar?
4. Gebruik ‘n sakrekenaar om die antwoorde te kontroleer.

14.8 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.6: Dit is duidelik wanneer die leerder probleme in konteks oplos, insluitend kontekste wat gebruik kan word om ‘n bewustheid van ander leerareas, asook van menseregte-, sosiale, ekonomiese en omgewingskwessies, te bevorder:

1.6.1 finansiële kontekste (insluitend koop en verkoop, wins en verlies, en eenvoudige begrotings);

Assesseringstandaard 1.10: Dit is duidelik wanneer die leerder ‘n verskeidenheid tegnieke gebruik om sowel skriftelike as hoofberekeninge met heelgetalle te doen, insluitend:

1.10.1 optelling en aftrekking in kolomme;

Assesseringstandaard 1.11: Dit is duidelik wanneer die leerder ‘n verskeidenheid strategieë gebruik om oplossings te kontroleer en die redelikheid van oplossings te beoordeel.

Chapter 15

Om die gelykwaardigheid en geldigheid van verskillende voorstellings te bepaal[1]

15.1 WISKUNDE

15.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

15.3 Optelling

15.4 OPVOEDERS AFDELING

15.5 Memorandum

1.1 Aantel
1.2 Haal elke keer 11 400 uit en tel res by
1.3 Hou 1000e, 100e, 10e en ene apart en tel op
1.4 Aantel: eers 10 000e, dan 1 000e, dan 100e, dan 10e en dan ene
1.5 Self-verduidelikend
1.6 Oordra-metode
2. Eie antwoord
3.2 Kort optelmetode sonder hulpsyfers
3.3
a) 83 320
b) 105 935

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22955/1.1/>.

15.6 LEERDERS AFDELING

15.7 Inhoud

15.8 AKTIWITEIT: Om die gelykwaardigheid en geldigheid van verskillende voorstellings te bepaal [LU 2.6]

15.9 Om strategieë te gebruik om oplossings te kontroleer [LU 1.11]

1. By Aktiwiteit 6 het julle jul eie tegnieke en strategieë gebruik om die probleme op te los. In jul terugvoering aan die klas het jul seker gesien dat daar talle maniere is waarop ons getalle bymekaar kan tel. Verdeel in ses groepe. Elke groep moet een van die volgende metodes bespreek en verduidelik hoe die antwoord bereken is.
HET JY GEWEET?

- **Daar is nog talle ander maniere waarop ons getalle bymekaar kan tel.** Verdeel in 6 groepe. Elke groep moet een van die volgende metodes bespreek en verduidelik hoe die antwoord bereken is.

1.1 Ek bereken 11 468 + 23 957 so:
11 468 + 20 000 → 31 468 + 3 000 → 34 468 + 900
35 368 + 50 → 35 418 + 7 = 35 425
1.2 Ek verkies om die antwoord so te bereken:
11 468 + 23 957
= (11 400 + 11 400) + (68 + 12 557)
= (11 400 + 11 400 + 11 400) + (68 + 1 157)
= 34 200 + 1 225
= 35 425
1.3 Kyk mooi. Ek doen dit so:

```
11 468 + 23 957 = 11 000 + 400   + 60 + 8
                 +23 000 + 900   + 50 + 7
                  34 000 + 1 300 + 110 + 15
                = 35 000 + 410 + 15
                = 35 425
```

Figure 15.1

1.4 My optelmetode lyk so:
11 468 + 23 957 =
10 000 + 20 000 → 30 000 + 1 000 + 3 000
34 000 + 400 + 900 → 35 300 + 60 + 50
35 410 + 8 + 7 = 35 425
1.5 Ek werk so:

```
11 468 + 23 957 =   11 468
                  + 23 957
                        15 (tel ene bymekaar)
                       110 (tel tiene bymekaar)
                     1 300 (tel honderde bymekaar)
                     4 000 (tel duisende bymekaar)
                  + 30 000 (tel tienduisende bymekaar)
                    35 425
```

Figure 15.2

1.6 Vir my is dit die maklikste om dit so neer te skryf:
11 468 + 23 957:

```
                1 000       100       10
  10 000  +  1 000  +  400  +  60  +  8
+ 20 000  +  3 000  +  900  +  50  +  7
  30 000  +  5 000  + 1 400  + 1 20  + 15

= 30 000 + 5 000 + 400 + 20 + 5
= 35 425
```

Figure 15.3

2. Watter metode is vir jou die maklikste? Motiveer jou antwoord.

____
____
____
____
____
____
____
____

3. Werk nou saam met ‘n maat en kyk goed na die volgende metode:

```
11 468 + 23 957:    1 1  4 6 8
                  + 2 3  9 5 7
                    3 5  4 2 5
```

Figure 15.4

3.2 Verduidelik die metode vir ‘n ander maat.
3.3 Gebruik nou hierdie metode en bereken die som van die volgende:

a) 35 691 + 47 629

____
____
____
____

b) 82 179 + 23 756

____
____
____
____

15.10 SELFASSESSERING

Kom ons kyk hoe het jy gevaar.

Merk die toepaslike blokkie:

Ek verstaan	al die metodes.	die meeste van die metodes.	**net een of twee van die metodes.

Table 15.1

** Vra jou groeplede / opvoeder om dit weer vir jou te verduidelik.

15.11 KOPKRAPPER

Werk in groepe van vier. Kan julle aan nog enige ANDER metodes dink om die som van 11 468 + 23 957 te bereken?

15.12 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.11: Dit is duidelik wanneer die leerder 'n verskeidenheid strategieë gebruik om oplossings te kontroleer en die redelikheid van oplossings te beoordeel.

Leeruitkomste 2:Die leerder is in staat om patrone en verwantskappe te herken, te beskryf en voor te stel en probleme op te los deur algebraïese taal en vaardighede te gebruik.

Assesseringstandaard 2.6: Dit is duidelik wanneer die leerder bepaal, deur bespreking en vergelyking, die ekwivalensie van verskillende beskrywings van dieselfde verwantskap of reël wat soos volg voorgestel word:

2.6.1 woordeliks;

2.6.2 in vloeidiagramme;

2.6.3 met getalsinne.

Chapter 16

Om ‘n reeks tegnieke te gebruik om berekenings te doen[1]

16.1 WISKUNDE

16.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

16.3 Optelling

16.4 OPVOEDERS AFDELING

16.5 Memorandum

16.6 LEERDERS AFDELING

16.7 Inhoud

16.7.1 AKTIWITEIT: Om ‘n reeks tegnieke te gebruik om berekenings te doen [LU 1.10]

1. Wanneer jy ‘n sekere tegniek gebruik om ‘n berekening te doen, moet dit een wees wat jy ten volle verstaan en wat vir jou tydbesparend is. Gebruik nou enige metode en bepaal watter bedrag jy moet betaal vir al jou inkopies.

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22957/1.1/>.



Figure 16.1

16.8 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.10: Dit is duidelik wanneer die leerder 'n verskeidenheid tegnieke gebruik om sowel skriftelike as hoofberekeninge met heelgetalle te doen, insluitend:

1.10.1 optelling en aftrekking in kolomme.

Chapter 17

Om hoofreken te kan doen[1]

17.1 WISKUNDE

17.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

17.3 Optelling

17.4 OPVOEDERS AFDELING

17.5 Memorandum

1.1 830
1.2 14
1.3 12
1.4 99
1.5 27
1.6 12 en ‘n half
1.7 84
1.8 185
1.9 196
1.10 64
1.11 29 en ‘n half
1.12 5
1.13 7
1.14 158
1.15 60
1.16 7
1.17 8
1.18 80
1.19 0
1.20 170

[1]This content is available online at <http://cnx.org/content/m22958/1.1/>.

17.5.1 LEERDERS AFDELING

17.6 Inhoud

17.6.1 AKTIWITEIT: Om hoofreken te kan doen [LU 1.9]

- In hierdie aktiwiteit is dit nou eers weer tyd vir JOU om flink te dink en jou hoofrekenvaardighede te probeer verbeter. Kyk of jy die antwoorde van die hoofrekentoets binne drie minute korrek kan neerskryf.

a) 550 + 280 = _____________
b) 18 + _____________ = 32
c) 28 + _____________ = 40
d) 105 – 6 = _____________
e) 3 × 3 × 3 = _____________
f) Helfte van 25 = _____________
g) _____________ ÷ 12 = 7
h) 193 – 8 = _____________
i) 203 – 7 = _____________
j) Halveer 128: _____________
k) Halveer 59: _____________
l) 20 ÷ _____________ = 4
m) 63 ÷ _____________ = 9
n) Verdubbel 79: _____________
o) (6 × 9) + 6 = _____________
p) (7 × 8) + . _____________ = 63
q) (_____________ × 5) + 9 = 49
r) 2 × 20 × 2 = _____________
s) _____________ × 12 + 12 = 12
t) Verdubbel 85: _____________

HOE HET JY GEVAAR?		
MERK DIE TOEPASLIKE BLOKKIE:	Ek het verbeter op my vorige hoofrekentoets.	
	My punte het dieselfde gebly.	
	My vorige hoofreken-toets se punte was beter.	

Table 17.1

.

17.7 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.9: Dit is duidelik wanneer die leerder hoofberekeninge uitvoer wat die volgende behels:

1.9.1 optelling en aftrekking;
1.9.2 vermenigvuldiging van heelgetalle tot minstens 10×10.

Chapter 18

Om tegnieke te gebruik om berekenings te doen[1]

18.1 WISKUNDE

18.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

18.3 Optelling

18.4 OPVOEDERS AFDELING

18.5 Memorandum

2. 1.3 1 236
   3.1 10 876 + 23 982 M+
   43 567 + 21 309 M+
   RM = 130 254
   3.2 42 861 + 13 579 M+
   49 478 + 24 336 M+
   RM = 130 254
   4. 2 x 17.99 M+
   3 x 14.99 M+
   2 x 6.98 M+
   2 x 16.99 M+
   RM = 128.89

18.5.1 LEERDERS AFDELING

18.6 Inhoud

18.6.1 AKTIWITEIT: Om tegnieke te gebruik om berekenings te doen [LU 1.10]

HET JY GEWEET?

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22959/1.1/>.

Jy kan jou sakrekenaar se geheue-sleutels gebruik om berekeninge waarin meer as een bewerking voorkom, korrek te doen.

1. Soek die volgende sleutels op jou sakrekenaar: **M+ ; MR of RCM**

2. Kyk nou goed na die voorbeeld:

(168 + 423) + (256 + 389)

2.1 Druk 168 + 423 = M+

2.2 Druk dan 256 + 389 = M+

2.3 Druk dan MR of RCM

Wat is die antwoord?

LET OP:

Die M+-sleutel stel die sakrekenaar in staat om die antwoord te bêre of te memoriseer.

Die MR (Memory Recall) of RCM (ReCall Memory) –sleutel word gedruk as jy al die gememoriseerde antwoorde wil oproep.

3. Gebruik nou jou sakrekenaar se geheue en bereken:

3.1 (10 876 + 23 982) + (43 567 + 21 309)

____

____

____

____

____

____

3.2 (42 861 + 13 579) + (49 478 + 24 336)

____

____

____

____

____

____

4. Kyk nou na die betaalstrokie van die “Bly Gesond” apteek. Gebruik jou sakrekenaar se geheue om die totaal van jou inkopies te bereken.

BLY GESOND APTEEK			
Tel. 919-2561Faks. 919-2562			Kortstraat 3 Bellville7530
Item	Getal	Prys	Bedrag
Vitamine tablette	2	R17,99	
Tandeborsel	3	R14,99	
Sneesdoekies	2	R 6,98	
Sjampoe	2	R16,99	

Table 18.1

____
____
____
____
____
____
____
____
____
____
____
____

18.7 Assessment

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.10: Dit is duidelik wanneer die leerder 'n verskeidenheid tegnieke gebruik om sowel skriftelike as hoofberekeninge met heelgetalle te doen, insluitend:

1.10.1 optelling en aftrekking in kolomme.

Chapter 19

Om kontekste te gebruik wat ekonomiese kwessies aanraak[1]

19.1 WISKUNDE

19.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

19.3 Optelling

19.4 OPVOEDERS AFDELING

19.5 Memorandum

Antwoorde kan verskil.

tOETS 2

- 1493
- 469 + 1 426

2.1 34 367

2.2 24 809

3. 300; 436; + 47; 751

4.1 1 3900

4.2 29 100

5. 39018

6. R3 216,72

7. 3,2603915 + 23 684 193 = 23 684 196

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22977/1.1/>.

19.5.1 Totaal: 20

19.5.2 LEERDERS AFDELING

19.6 Inhoud

19.6.1 AKTIWITEIT: Om kontekste te gebruik wat ekonomiese kwessies aanraak [LU 1.6]

1. Betaalstrokies is deel van ons lewens. Waar ons ookal koop en betaal, kry ons so ‘n bewysstrokie. Kom ons bekyk ‘n paar van naderby!

Jou opvoeder sal vir jou die nodige folio vir die taak voorsien.

Deel in groepe van drie. Maak minstens drie betaalstrokies (julle mag meer ook kry!) van verskillende winkelgroepe in jul omgewing bymekaar en vergelyk hul ten opsigte van die volgende:

1.1 Uitleg: Waar staan die naam van die winkelgroep?

Is daar ‘n adres? Waar staan dit?

Is daar ‘n telefoonnommer? Waar staan dit?

Is daar ‘n faksnommer? Waar staan dit?

1.2 Wat, behalwe bogenoemde, word alles op elke betaalstrokie aangedui?

1.3 Is daar enige ooreenkomste tussen die verskillende betaalstrokies? Indien wel, wat?

1.4 Is daar enige verskille tussen die verskillende betaalstrokies? Indien wel, wat?

1.5 Watter betaalstrokie is volgens julle die beste? Motiveer jul antwoord.

ASSESSERING: BETAALSTROKIES				
	1	2	3	4
Werk saam met ander	Werk nie effektief saam nie	Werk saam, maar moet baie aangepraat word	Werk saam, maar luister nie na menings van groeplede nie	Werk pragtig saam en luister na voorstelle van groeplede
Netheid en organisasie	Werk is slordig en ongeorganiseerd	Georganiseerd, maar moeilik leesbaar	Netjies en georganiseerd, maklik leesbaar	Netjiese, duidelik uiteengesitte werk; duidelik leesbaar
Volledigheid	Minder as 3 betaalstrokies. Nie alle vrae beantwoord nie	Baie van die inligting ontbreek	Slegs enkele vrae is nie beantwoord nie	Opdrag volledig uitgevoer

Table 19.1

UITDAGING!

Kyk of jy die volgende lettersom kan oplos:

T A K

+ T A K

P O T

Elke letter verteenwoordig ‘n ander syfer van 1 tot 9. Vind waardes vir A, K, O, P en T.

(Daar is 13 oplossings!)

19.6.1.1 TOETS

1. Voltooi:
   1.1 1 493 + 1 268 = 1 268 + ___________________________
   1.2 (318 + 469) + 1 426 = 318 + (__________ + __________)
   = ___________________________ (3)
   2. **Tel die getalle in elke borrel bymekaar.**
   2.1

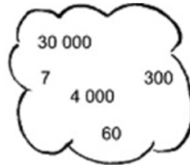


Figure 19.1

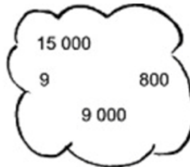


Figure 19.2

2.2 (2)
3. Voltooi:



Figure 19.3

(4)
4. **Skat die som van die volgende deur af te rond tot die naaste 100:**
4.1 7 684 + 6 207 ___________________________
4.2 15 216 + 13 899 ___________________________ (2)
5. **Gebruik enige metode wat jy verkies en bereken die som van:**
5.1 38 962 + 56 149
____

____

____

____

____

____

____

____

(2)

6. Pa betaal R899,95 vir water en ligte; R438,27 vir die telefoon en R1 878,50 vir die kruideniersware. **Wat is die totale bedrag wat Pa moet betaal?**

____

____

____

____

____

____

____

____

(3)

7. **Gebruik jou sakrekenaar se geheue en bereken:**

(48 632 ÷ 14 916) + (23 684 + 56 193)

____

____

____

____

____

____

____

____

(4)

TOTAAL: 20

19.7

19.8

19.9 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.6: Dit is duidelik wanneer die leerder probleme in konteks oplos, insluitend kontekste wat gebruik kan word om 'n bewustheid van ander leerareas, asook van menseregte-, sosiale, ekonomiese en omgewingskwessies, te bevorder:

1.6.1 finansiële kontekste (insluitend koop en verkoop, wins en verlies, en eenvoudige begrotings).

Chapter 20

Om hoofreken te kan doen[1]

20.1 WISKUNDE

20.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

20.3 Aftrekking

20.4 OPVOEDERS AFDELING

20.5 Memorandum

2. Aftrekking

3.1 8
3.2 28
3.3 47
3.4 40
3.5 340
3.6 3 580
3.7 18 200
3.8 18 050
3.9 10 250
3.10 8 250
3.11 18
3.12 14
3.13 8
3.14 12
3.15 45
3.16 450
3.17 350
25 000
3.19 1 500
3.20 250
LEERDERS AFDELING

[1]This content is available online at <http://cnx.org/content/m22981/1.1/>.

20.6 Inhoud

20.6.1 AKTIWITEIT: Om hoofreken te kan doen [LU 1.9]

1. Dit is dikwels vir ons nodig om vinnig te kan optel of aftrek. Ons moet altyd probeer om "kortpaaie" te kry vir die hoofreken. Kan jy bv. dink aan 'n manier om vinnig 9 van 'n getal af te trek? (Kyk gerus wie in jou klas die effektiefste metode hiervoor het)

2. Is jy nou reg vir aksie?? Trek 9 af van elk van die volgende getalle. Skryf die letter regoor die korrekte antwoord neer en vind so uit waarmee ons in hierdie leereenheid besig gaan wees!

18	31	22	47	25	34	24	47	43	26	14

Table 20.1

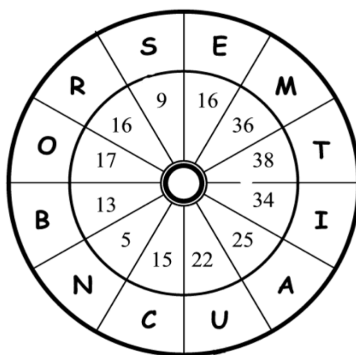


Figure 20.1

- Skryf jou antwoord hier neer:

____
____
____
____

- Onthou jy nog?

In die som $468 - 231 = 237$ noem ons468 die **aftrektal**231 die **aftrekker**237 die **verskil**

Dus:	468	-	231	=	237	
	aftrektal		aftrekker		verskil	

Table 20.2

- Onthou jy ook nog?

Die **INVERSE** (omgekeerde bewerking) van aftrekking is **OPTELLING.**

As jy dus 'n aftreksom wil toets, moet jy optel.

3. Kom ons oefen nou eers jou hoofrekenvaardighede. Trek die volgende af so vinnig en akkuraat moontlik. As jy jou plekwaardes ken (kyk weer na Leereenheid 1) sal dit sommer kinderspeletjies vir jou wees.

2.1 17 – 9 = ___________________
2.2 37 – 9 = ___________________
2.3 97 – 50 = ___________________
2.4 97 – 57 = ___________________
2.5 360 – 20 = ___________________
2.6 3 600 – 20 = ___________________
2.7 18 250 – 50 = ___________________
2.8 18 250 – 200 = ___________________
2.9 18 250 – 8 000 = ___________________
2.10 18 250 – 10 000 = ___________________
2.11 ___________________ – 9 = 9
2.12 ___________________ – 8 = 6
2.13 21 – ___________________ = 13
2.14 42 – ___________________ = 30
2.15 90 – ___________________ = 45
2.16 900 – ___________________ = 450
2.17 900 – ___________________ = 550
2.18 ___________________ – 6 000 = 19 000
2.19 21 500 – ___________________ = 20 000
2.20 25 750 – ___________________ = 25 500

- Voltooi die volgende met 'n regmerkie:

		GLAD NIE		NET 'N BIETJIE		BAIE		VREESLIK BAIE
Ek sukkel om vinnig **en** akkuraat af te trek								

continued on next page

Ek sukkel om vinnig af te trek								
Ek sukkel om korrek af te trek								

Table 20.3

20.7 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.9: Dit is duidelik wanneer die leerder hoofberekeninge uitvoer wat die volgende behels:

1.9.1 optelling en aftrekking;

1.9.2 vermenigvuldiging van heelgetalle tot minstens 10×10.

Chapter 21

Om maniere van skryf in verskillende kulture te beskryf en te illustreer[1]

21.1 WISKUNDE

21.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

21.3 Aftrekking

21.4 OPVOEDERS AFDELING

21.5 Memorandum

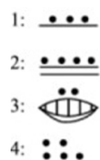


Figure 21.1

2.1 19 – 7 – 2 = 10

2.2 21 – 11 – 4 = 6

2.3 20 – 3 – 5 – 6 = 6

LEERDERS AFDELING

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22982/1.1/>.

21.6 Inhoud

21.6.1 AKTIWITEIT: Om maniere van skryf in verskillende kulture te beskryf en te illustreer [LU 1.2]

- Het jy geweet?

Die Maja-Indiane van Sentraal-Amerika se getalle het so gelyk:

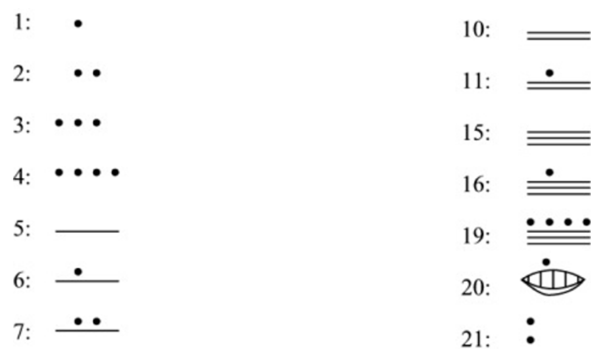


Figure 21.2

1. Ons het reeds gekyk hoe die Romeine geskryf het. Kyk goed na die skryfwyse van die Maja-Indiane hierbo en beantwoord die volgende vrae:

1.1 8:	1.3 40: ....
1.2 14:	1.4 43: ....

Table 21.1

2. Bereken die volgende. Skryf jou antwoord soos ons dit sou skryf.

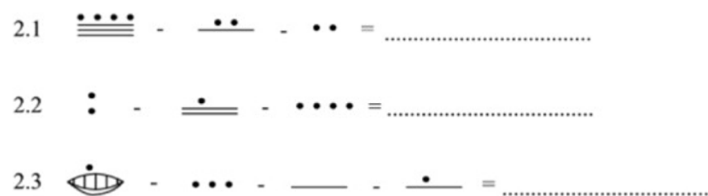


Figure 21.3

21.7 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.2: Dit is duidelik wanneer die leerder verskeie maniere beskryf en illustreer om getalle neer te skryf deur die geskiedenis heen in verskillende kulture (insluitend plaaslik).

Chapter 22

Om ‘n reeks tegnieke te gebruik om berekeninge te kan doen[1]

22.1 WISKUNDE

22.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

22.3 Aftrekking

22.4 OPVOEDERS AFDELING

22.5 Memorandum

LEERDERS AFDELING

22.6 Inhoud

22.6.1 AKTIWITEIT: Om ‘n reeks tegnieke te gebruik om berekeninge te kan doen [LU 1.10]

1. ‘n Sakrekenaar is ‘n baie handige hulpmiddel om antwoorde te bereken, maar as ‘n mens nie verstaan wat jy lees nie, is die sakrekenaar nutteloos. Werk saam met ’n maat. Volg die stappe van die vloeidiagramme en omkring dan die eerste korrekte antwoord. (Julle mag ’n sakrekenaar gebruik.)

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22985/1.1/>.

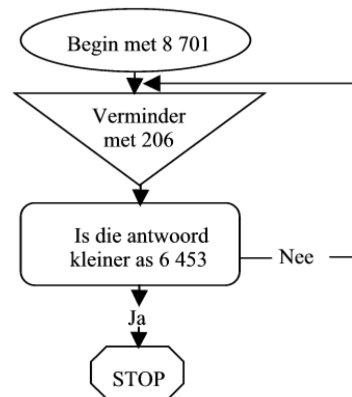


Figure 22.1

a)

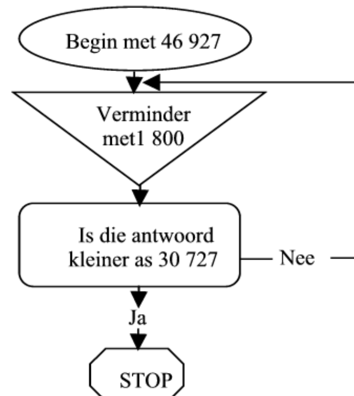


Figure 22.2

b)

22.7

22.8 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.10: Dit is duidelik wanneer die leerder 'n verskeidenheid tegnieke gebruik om sowel skriftelike as hoofberekeninge met heelgetalle te doen, insluitend:

1.10.1 optelling en aftrekking in kolomme.

Chapter 23

Om numeriese patrone te ondersoek en uit te brei[1]

23.1 WISKUNDE

23.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

23.3 Aftrekking

23.4 OPVOEDERS AFDELING

23.5 Memorandum

1.1 6 550; 6 400; 6 250
1.2 14 345; 14 330; 14 285
1.3 122 500; 122 000; 120 500
LEERDERS AFDELING

23.6 Inhoud

23.6.1 AKTIWITEIT: Om numeriese patrone te ondersoek en uit te brei [LU 2.1]

1. Onthou jy nog hoe om "patrone" in getallerye te vind? (Leereenheid 1) Werk op jou eie - sonder 'n sakrekenaar! - en kyk of jy die volgende getallepatrone korrek kan voltooi:

1.1 6 850 ; 6 700 ; 6 550 ; ....; ....
1.2 14 360 ; .... ; .... ; 14 315 ; 14 300 ; ....
1.3 122 500 ; .... ; 121 500 ; 121 000 ; ....

23.7 Assessering

Leeruitkomste 2:Die leerder is in staat om patrone en verwantskappe te herken, te beskryf en voor te stel en probleme op te los deur algebraïese taal en vaardighede te gebruik.

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22987/1.1/>.

Assesseringstandaard 2.1: Dit is duidelik wanneer die leerder numeriese en meetkundige patrone ondersoek en uitbrei om verwantskappe of reëls te vind, insluitend patrone soos die volgende:
2.1.1 voorgestel in fisiese of diagramvorm.

Chapter 24

Om uitsetwaardes vir gegewe insetwaardes te bepaal[1]

24.1 WISKUNDE

24.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

24.3 Aftrekking

24.4 OPVOEDERS AFDELING

24.5 Memorandum

1.

a) 40
b) 420
c) 1 780
d) 24 270
3. Trek 40 af, want $19 + 1 = 20$ en $21 - 1 = 20$

24.5.1 Kopkrapper

a) 41 en 42
b) 118 en 119
c) 88 en 89
d) 100 en 101
LEERDERS AFDELING

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22989/1.1/>.

24.6 Inhoud

24.6.1 AKTIWITEIT: Om uitsetwaardes vir gegewe insetwaardes te bepaal LU 2.3]

1. Hieronder is ‘n voorbeeld van ‘n “vloeidiagram”. Die getalle aan die linkerkant noem ons die “insetwaardes” en die antwoorde wat jy moet verskaf, die “uitsetwaardes”. Kyk of jy die vloeidiagram sonder ’n sakrekenaar kan voltooi.

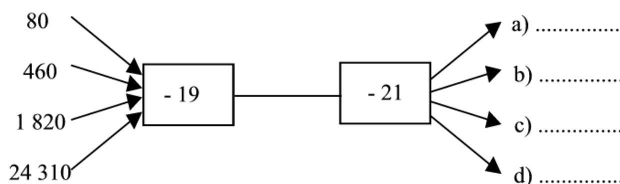


Figure 24.1

2. Kontroleer nou jou antwoorde met ’n sakrekenaar.
3. Hoe kon jy die antwoorde bereken SONDER om eers 19 en dan 21 af te trek?

____
____
____
____

KOPKRAPPER!

Opeenvolgende getalle is getalle wat direk op mekaar volg wanneer jy tel, bv. 22 en 23. Kan jy vasstel watter opeenvolgende getalle die volgende getallesinne waar sal maak?

a) 286 - ☐ - ◯ = 203

b) 1 392 - ☐ - ◯ = 1 155

c) 46 213 - ☐ - ◯ = 46 036

d) 238 014 - ☐ - ◯ = 237 813

Figure 24.2

TYD VIR SELFASSESSERING

- **Kleur die prentjie in wat waar is van jou:**

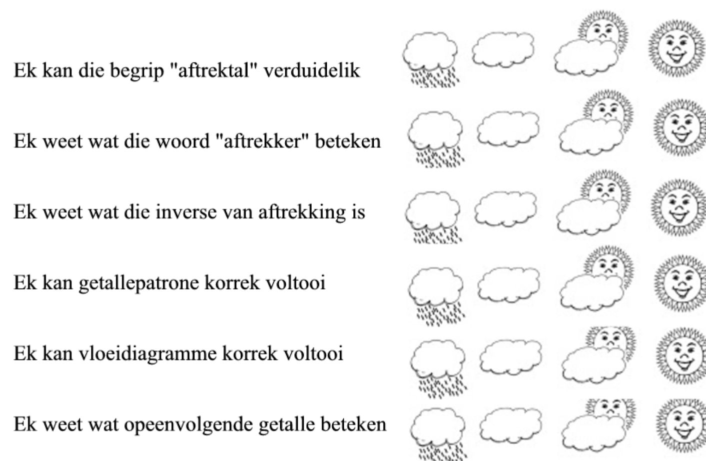


Figure 24.3

24.7 Assessering

Leeruitkomste 2:Die leerder is in staat om patrone en verwantskappe te herken, te beskryf en voor te stel en probleme op te los deur algebraïese taal en vaardighede te gebruik.

Assesseringstandaard 2.3: Dit is duidelik wanneer die leerder uitsetwaardes bepaal vir gegewe insetwaardes deur gebruik te maak van:

2.3.1 woordelikse beskrywings;

2.3.2 vloeidiagramme.

Chapter 25

Om te bereken deur geselekteerde bewerkings[1]

25.1 WISKUNDE

25.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

25.3 Aftrekking

25.4 OPVOEDERS AFDELING

25.5 Memorandum

1.1 (a) 510 (b) 810 (c) 860 (d) 1 400 (e) 1 860
1.2 (a) 800 (b) 300 (c) 2 500 (d) 1 700
2.2
a) 16 00 - 10 000 = 6 000
b) 98 000 - 46 000 = 52 000
c) 642 000 - 23 6000 = 406 000
d) 926 000 - 759 000 = 167 000
e) 2468000 - 1129000 = 1339000
LEERDERS AFDELING

25.6 Inhoud

25.6.1 AKTIWITEIT: Om te bereken deur geselekteerde bewerkings [LU 1.8]

1. Net soos by optelling, kan ons ook baie makliker aftrek deur die getalle af te rond. So skat ons ook sommer wat die antwoord naasteby moet wees. Werk saam met 'n maat. Maak beurte om vir mekaar die antwoorde hardop te sê. Kontroleer die antwoorde met ‘n sakrekenaar. Vra gerus jul opvoeder se hulp waar nodig.

1.1 Trek af deur beide getalle af te rond tot die naaste 10:
a) 567 – 63
b) 901 – 87

[1]This content is available online at <http://cnx.org/content/m22990/1.1/>.

c) 885 – 25
d) 1 454 – 49
e) 1 999 – 138
1.2 Rond beide getalle af tot die naaste 100 en trek af:
a) 973 – 214
b) 1 259 – 993
c) 6 048 – 3 512
d) 9 999 – 8 234
2. Kom ons kyk na maniere om die verskil tussen groot getalle te bereken.
2.1 Kan jy nog onthou?
Verduidelik aan 'n maat hoe ons afrond tot die naaste 1 000.
2.2 Voltooi die tabel deur af te rond tot die naaste 1 000:

	GETAL 1	GETAL 2	VERSKIL
Bv. 4 386 – 1 274	4 000	1 000	3 000
a) 15 980 – 9 621	....	....	....
b) 98 102 – 46 147	....	....	....
c) 642 368 – 236 419	....	....	....
d) 926 135 – 758 910	....	....	....
e) 2 468 265 – 1 128 651	....	....	....

Table 25.1

25.7 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.8: Dit is duidelik wanneer die leerder skat en bereken deur geskikte bewerkings vir die oplossing van probleme te gebruik:

1.8.1 afronding tot die naaste 5, 10, 100 of 1 000;

1.8.2 optel en aftrek van heelgetalle met minstens 5 syfers.

Chapter 26

Om hoofreken te kan doen[1]

26.1 WISKUNDE

26.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

26.3 Aftrekking

26.4 OPVOEDERS AFDELING

26.5 Memorandum

1.1 24
1.2 34
1.3 200
1.4 30
1.5 111
1.6 8
1.7 180
1.8 298
1.9 35
1.10 995
1.11 42
1.12 72
1.13 132
1.14 8
1.15 6
1.16 7
1.17 72
1.18 9
1.19 318
1.20 342
LEERDERS AFDELING

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22991/1.1/>.

26.6 Inhoud

26.6.1 AKTIWITEIT: Om hoofreken te kan doen [LU 1.9]

1. Voordat ons na nog metodes kyk om af te trek, het jy eers weer die geleentheid om jou hoofrekenvaardighede te verbeter. Voltooi die volgende so vinnig soos jy kan.

1.1 38 – 14 = __________________
1.2 68 – 34 = __________________
1.3 __________________ – 101 = 99
1.4 110 – __________________ = 80
1.5 __________________ – 32 = 79
1.6 17 + __________________ = 25
1.7 260 + __________________ = 440
1.8 310 – 5 – 7 = __________________
1.9 400 – 15 – __________________ = 350
1.10 1 004 – 9 = __________________
1.11 6 × 7 = __________________
1.12 8 × 9 = __________________
1.13 12 × 11 = __________________
1.14 48 ÷ 6 = __________________
1.15 54 ÷ 9 = __________________
1.16 __________________ × 7 = 49
1.17 __________________ ÷ 6 = 12
1.18 81 ÷ __________________ = 9
1.19 Verdubbel 159: __________________
1.20 Halveer 684: __________________

- Kleur die korrekte blokkie in:

My hoofrekenpunte het	VERBETER
	VERSWAK
	DIESELFDE GEBLY

Table 26.1

26.7 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.9: Dit is duidelik wanneer die leerder hoofberekeninge uitvoer wat die volgende behels:

1.9.1 optelling en aftrekking;
1.9.2 vermenigvuldiging van heelgetalle tot minstens 10 × 10.

Chapter 27

Om probleme in konteks te kan oplos[1]

27.1 WISKUNDE

27.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

27.3 Aftrekking

27.4 OPVOEDERS AFDELING

27.5 Memorandum

1.1 2 614

1.2 5 860

2-4 Eie antwoord

LEERDERS AFDELING

27.6 Inhoud

27.6.1 AKTIWITEIT: Om probleme in konteks te kan oplos [LU 1.6] Om ‘n reeks tegnieke te gebruik om berekeninge te doen [LU 1.10]

Julle het seker al oor die nuus of in die koerante gesien dat probleme soos diè hieronder vandag baie algemeen is. Ons moet berekeninge korrek kan doen as ons antwoorde vir hierdie probleme wil vind.

1. Deel in groepe van drie. Kyk of julle die volgende probleme kan oplos. Jul opvoeder sal jul van die nodige folio voorsien.

1.1 Na vreeslike oorstromings in hul dorp, besluit die Laerskool Sonskyn om soveel moontlik komberse aan die vloedgeteisterdes te skenk. Mev. Kuhn, die skoolhoof, sê dat daar ongeveer 10 000 komberse benodig word. As die leerders 7 386 komberse insamel, hoeveel komberse word nog benodig?

1.2 Twee fabrieke vervaardig lekkergoed vir minderbevoorregte kinders. As die Lollipop-fabriek 15 125 lekkers verpak het en die Jelliebaba-fabriek 20 985 lekkers, hoeveel minder lekkers het die Lollipop-fabriek gehad om te versprei?

2. Verduidelik aan die res van die klas hoe julle groep die antwoorde bereken het.

3. Vergelyk jul metodes. Hoe verskil hulle van mekaar?

4. Gebruik ‘n sakrekenaar om die antwoorde te kontroleer.

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22992/1.1/>.

27.7 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.6: Dit is duidelik wanneer die leerder probleme in konteks oplos, insluitend kontekste wat gebruik kan word om 'n bewustheid van ander leerareas, asook van menseregte-, sosiale, ekonomiese en omgewingskwessies, te bevorder:

1.6.1 finansiële kontekste (insluitend koop en verkoop, wins en verlies, en eenvoudige begrotings).

Assesseringstandaard 1.10: Dit is duidelik wanneer die leerder 'n verskeidenheid tegnieke gebruik om sowel skriftelike as hoofberekeninge met heelgetalle te doen, insluitend:

1.10.1 optelling en aftrekking in kolomme.

Chapter 28

Om die gelykwaardigheid en geldigheid van verskillende voorstellings te bepaal[1]

28.1 WISKUNDE

28.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

28.3 Aftrekking

28.4 OPVOEDERS AFDELING

28.5 Memorandum

2.1 en 2.2 eie antwoord

LEERDERS AFDELING

28.6 Inhoud

28.6.1 AKTIWITEIT: Om die gelykwaardigheid en geldigheid van verskillende voorstellings te bepaal [LU 2.6]

28.6.2 Om strategieë te gebruik om oplossings te kontroleer [LU 1.11]

28.6.3

- By aktiwiteit 3.8 het julle jul eie tegnieke en strategieë gebruik om die probleme op te los. In jul terugvoering aan die klas het jul seker gesien dat daar meer as een manier is waarop ons getalle kan aftrek. Verdeel in groepe van drie. Lees die volgende probleem goed deur en werk dan saam deur die verskillende metodes om dit op te los:

32 564 mans en 29 436 dames het na 'n rugbywedstryd gaan kyk.

- Hoeveel meer mans as dames was daar?

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22993/1.1/>.

1.1 Ek hou daarvan om **by te tel:**
32 564 – 29 436
Dus:29 436 + 64 = 29 500
29 500 + 500 = 30 000
30 000 + 2 564 = 32 564
64 + 500 + 2 564 = 3 128
Daar was dus **3 128** meer mans as dames.
1.2 Ek **rond die tweede getal af tot die naaste 100**:
32 564 – 29 436
Dus: 32 564 – 29 400 = 3 164
3 164 – 36 = 3 128
Die antwoord is **3 128** meer mans.
1.3 Ek verkies om die **aftrekker af te rond tot die naaste 1 000**:
32 564 – 29 436
Dus: 32 564 – 29 000 = 3 564
3 564 – 436 = 3 128
1.4 Ek werk die verskil **"stuk vir stuk" (stap vir stap) uit**:
32 564 – 29 436
Dus: 32 000 – 29 000 = 3 000
564 – 436 = 128
3000 + 128 = 3 128
1.5 Ek skryf die getalle eers in **uitgebreide notasie:**
32 564 – 29 436
Dus: 30 000 + 2 000 + 500 + 60 + 4
- 20 000 + 9 000 + 400 + 30 + 6
Nou **hergroepeer** ek:
20 000 + 12 000 + 500 + 50 + 14
- 20 000 + 9 000 + 400 + 30 + 6
0 + 3 000 + 100 + 20 + 8
Die antwoord is dus **3 128**
1.6 Ek bereken die verskil deur met **negatiewe getalle** te werk:
32 564 – 29 436
Dus: 30 000 – 20 000 = 10 000
2 000 – 9 000 = – 7 000 (ek moet nog 7 000 aftrek)
500 – 400 = 100
60 – 30 = 30
4 – 6 = – 2 (ek moet nog 2 aftrek)
Die verskil is dus:
10 000 – 7 000 + 100 + 30 – 2 = 3 128
2. 2.1 Watter van bogenoemde metodes is vir JOU die maklikste? ____
Hoekom? ____
____
____
2.2 Kan julle groep aan nog 'n metode dink om die verskil te bereken?
____
____

28.7 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.11: Dit is duidelik wanneer die leerder 'n verskeidenheid strategieë gebruik om oplossings te kontroleer en die redelikheid van oplossings te beoordeel.

Leeruitkomste 2:Die leerder is in staat om patrone en verwantskappe te herken, te beskryf en voor te stel en probleme op te los deur algebraïese taal en vaardighede te gebruik.

Assesseringstandaard 2.6: Dit is duidelik wanneer die leerder bepaal, deur bespreking en vergelyking, die ekwivalensie van verskillende beskrywings van dieselfde verwantskap of reël wat soos volg voorgestel word:

2.6.1 woordeliks;

2.6.2 in vloeidiagramme;

2.6.3 met getalsinne.

Chapter 29

Om ‘n reeks tegnieke te gebruik om berekeninge te doen[1]

29.1 WISKUNDE

29.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

29.3 Aftrekking

29.4 OPVOEDERS AFDELING

29.5 Memorandum

1.1 27 848
1.2 18 121
1.3 254 706
2.1 8 486 – 5 456 = 3 030
84 381 – 54 351 = 30 030
86 488 – 56 455 = 30 033
816 823 – 516 523 = 300 300
814 886 – 514 556 = 300 330
2.2 297 300
3.1 (b) R27 414
3.2 (a) 22 526
(b) 65 778
(c) 668 544

29.5.1 Kopkrapper

(a) 378 – 111 = 267 – 110 = 157 – 10 = 147
(b) 2 598 – 1 111 = 1 487 – 1 111 = 376 – 110 = 266
(c) 14 210 – 110 = 14 100 – 100 = 14 000
LEERDERS AFDELING

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m22995/1.1/>.

29.6 Inhoud

29.6.1 AKTIWITEIT: Om ‘n reeks tegnieke te gebruik om berekeninge te doen [LU 1.10]

29.6.2 Om strategieë te gebruik om oplossings te kontroleer [LU 1.11]

1. Jy het nou deur verskeie metodes gewerk om die verskil te bereken. Kies nou enige van hierdie metodes en bereken die volgende:

1.1 ___________ = 54 321 – 26 473

____
____
____
____

1.2 ___________= 63 904 – 45 783

____
____
____
____

1.3 ___________= 486 213 – 231 507

____
____
____
____

2. 2.1 Kom ons jaag resies. Kyk of jy jou maat kan wen. Onthou net om netjies te werk. Kyk goed na elke getal.

- Kyk goed na elke getal.
- Vervang elke keer die syfer 8 deur ’n 5.
- Skryf die nuwe getal direk daaronder neer.
- Bereken dan die verskil tussen die twee getalle en skryf die antwoord in die heelonderste spasie neer.

Bv.

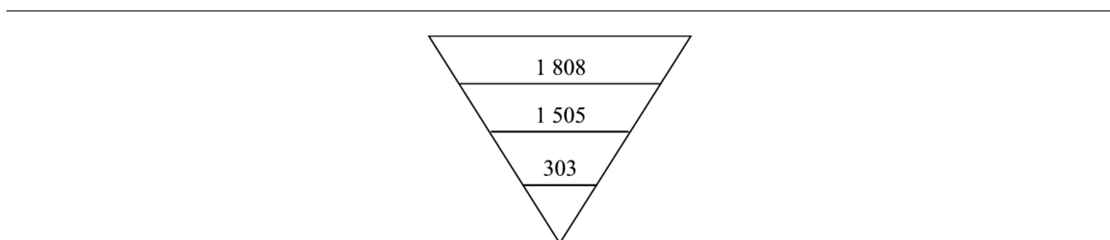


Figure 29.1

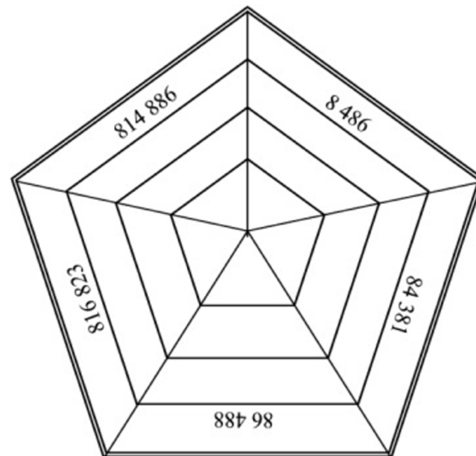


Figure 29.2

2.2 Wat is die verskil tussen die grootste en kleinste antwoord?

____

2.3 Vergelyk jou antwoorde met jou maat s'n.

2.4 Kontroleer jul antwoorde met 'n sakrekenaar.

3. Nou wys ons jou nog 'n tegniek om die verskil tussen twee getalle te bereken.

3.1 Werk weer in groepe van drie. Lees die volgende probleme goed deur en kontroleer die oplossings deur dit vir mekaar te verduidelik.

a) Kayla se pa koop 'n splinternuwe Renault Scenic vir R147 293 en Wayne se pa 'n tweedehandse motor vir R69 475. Watter bedrag het Kayla se pa meer betaal?

	3	16	12	8	13
1	~~4~~	~~7~~	~~2~~	~~9~~	~~3~~
-	6	9	4	7	5
	7	7	8	1	8

Figure 29.3

Kayla se pa betaal **R77 818** meer.

b) Roberto moet baie oorsee bel en sy telefoonrekening is gevolglik R30 000. Carli gebruik haar selfoon om oproepe te maak en haar rekening beloop R2 586. Met watter bedrag was Carli se telefoonrekening minder?

	2	9	9	9	10
	~~3~~	~~0~~	~~0~~	~~0~~	~~0~~
-		2	5	8	6
	2	7	4	1	4

Figure 29.4

Carli betaal **R27 414** minder.

3.2 Bereken die volgende deur bogenoemde metode te gebruik:

a) ___________= 42 063 – 19 537

____
____
____
____

b) ___________= 264 136 – 198 358

____
____
____
____

c) ___________= 900 000 – 231 456

____
____
____
____

TYD VIR SELFASSESSERING

Ons het nou na verskillende tegnieke/strategieë gekyk om berekeninge te doen en te kontroleer. Hoe voel JY oor die werk wat ons so pas afgehandel het?

Evalueer jouself deur ‘n sirkel te trek om die syfer in die toepaslike blokkie.

**	HEELTEMAL ONSEKER	BIETJIE SEKER	REDELIK SEKER	DOODSEKER
Ek kan korrek afrond tot die naaste 1 000	1	2	3	4
Ek kan aftrek deur by te tel	1	2	3	4
Ek kan die verskil d.m.v. afronding bereken	1	2	3	4

continued on next page

Ek kan aftrek deur getalle in uitgebreide notasie te hergroepeer	1	2	3	4
Ek kan met negatiewe getalle werk	1	2	3	4
Ek kan vertikaal aftrek	1	2	3	4

Table 29.1

** Vra jou opvoeder se hulp.
Kopkrapper!
Jy mag net die volgende sleutels van jou sakrekenaar gebruik:
1 ; – ; 0 ; =
Kyk of jy die eerste getal na die tweede getal kan verander.
Bv. Verander 1 416 na 285
1 416 – 1 110 = 306 – 11 = 295 – 10 = 285
a) Verander 378 na 147
____
b) Verander 2 598 na 266
____
c) Verander 14 210 na 14 000
____

29.7 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.10: Dit is duidelik wanneer die leerder 'n verskeidenheid tegnieke gebruik om sowel skriftelike as hoofberekeninge met heelgetalle te doen, insluitend:

1.10.1 optelling en aftrekking in kolomme;

Assesseringstandaard 1.11: Dit is duidelik wanneer die leerder 'n verskeidenheid strategieë gebruik om oplossings te kontroleer en die redelikheid van oplossings te beoordeel.

Chapter 30

Om probleme in konteks op te los[1]

30.1 WISKUNDE

30.2 Getalbegrip, Optelling en Aftrekking

30.3 Aftrekking

30.4 OPVOEDERS AFDELING

30.5 Memorandum

Eie opinie

TOETS TOTAAL: 20

1. (a) Verskil
(b) Optelling
(c) Aftrektal
2. (a) 105; 70;
(b) 480; 360;

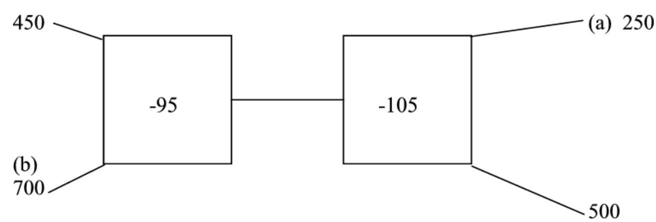


Figure 30.1

4. 46 – 000 – 23 000 = 23 000
5. 1 450
6. 23 600 + 400 = 24 000

[1]This content is available online at <http://cnx.org/content/m22996/1.1/>.

24 000 + 32 123 = 56 123
32 123 + 400 + 31 = 32 554
7.

1 14
5 8 1 2 4
- 2 6 3 5 7
3 1 7 6 7

Figure 30.2

8. R500 000 – R13 401
R486 599

30.6 LEERDERS AFDELING

30.7 Inhoud

30.8 AKTIWITEIT: Om probleme in konteks op te los [LU 1.6]

UITDAGING

Hierdie is 'n taak vir jou portefeulje. Jou opvoeder sal dit met jou deurgaan en vir jou verduidelik presies wat van jou verwag word. Maak seker dat jy goed verstaan voordat jy begin. Onthou om netjies te werk.

- Uitdaging!

Jy het 'n kompetisie gewen en is 'n miljoen rand ryker! Jy mag egter net items / artikels uit jou plaaslike koerant daarmee koop. Knip dit wat jy sal koop uit, en plak dit in die blok hieronder (met die pryse). Dui aan hoeveel geld jy sal oorhou. Vra 'n maat om jou berekeninge te kontroleer.

ASSESSERING

	1	2	3	4
Netheid en organisasie	Werk is slordig en ongeorganiseerd	Georganiseerd, maar moeilik leesbaar	Netjies en georganiseerd, maklik leesbaar	Netjiese, duidelik uiteengesette werk; duidelik leesbaar

continued on next page

Logiese redenering	Baie min bewyse van logika	Bietjie logika kom na vore	Gebruik effektiewe wiskundige redenering	Gebruik verfynde logika en redenasie
Korrektheid van berekenings	Antwoord is verkeerd bereken (items uitgelaat)	Enkele foute is begaan	Voldoende begrip, maar aftrekfout begaan	Antwoord korrek bereken

Table 30.1

30.8.1 TOETS

1. **Skryf die korrekte antwoorde neer:**
1.1 Die antwoord van 'n minus-som word die _________________________ genoem
1.2 Die inverse van aftrekking is __________________________
1.3 In die som 5 676 – 231 = 5 445 word 5 676 die ________________ genoem (3)
2. **Voltooi die volgende getallepatrone:**
2.1 175 ; 140 ; 105; __________________________; 35
2.2 __________________________; __________________________; 240 ; 120 (2)
3. **Voltooi die volgende vloeidiagram:**

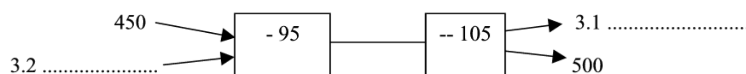


Figure 30.3

(2)
4. **Bereken die verskil deur beide getalle af te rond tot die naaste 1 000:**
4.1 45 679 – 23 499
____
(3)
5. Voltooi:
6 775 – 1 448 = 6 777 - ____
(1)
6. **Seko moes die volgende bereken: 56 123 – 23 569. Hy het so begin:**

- Voltooi die som.

____
____
____
____
(3)
7. **Nomsa het vergeet om haar som te voltooi. Doen dit vir haar:**

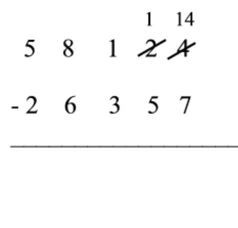


Figure 30.4

(4)

8. **Mnr. Muruvan het R500 000 gehad. Nadat hy ‘n huis kontant gekoop het, het hy R13 401 oorgehad. Wat het sy huis gekos?**

____
____
____
____

(4)

TOTAAL: 20

30.8.2

30.9 Assessering

Leeruitkomste 1:Die leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.

Assesseringstandaard 1.6: Dit is duidelik wanneer die leerder probleme in konteks oplos, insluitend kontekste wat gebruik kan word om ‘n bewustheid van ander leerareas, asook van menseregte-, sosiale, ekonomiese en omgewingskwessies, te bevorder:

1.6.1 finansiële kontekste (insluitend koop en verkoop, wins en verlies, en eenvoudige begrotings).

Chapter 31

Kwartaal 2

Chapter 32

Vermenigvuldiging[1]

32.1 WISKUNDE

32.2 Graad 5

32.3 VERMENIGVULDIGING EN DELING

32.4 Module 30

32.5 VERMENIGVULDIGING

Vermenigvuldiging

32.5.1 Aktiwiteit 1:

32.5.2 Om die veelvoude van enkelsyfergetalle te herken en voor te stel [LU 1.3.6]

Ek dink jy weet reeds hoe belangrik dit is om jou tafels goed te ken! In hierdie leereenheid sal dit jou help om sommer vinnig en korrek te vermenigvuldig. Kom ons kyk hoe goed ken jy jou tafels.

1. Haal die vrugtelekkers met die korrekte antwoorde uit die fles. Kleur hulle netjies in en skryf dan die letter van die alfabet wat daarop is neer. Vul so die ontbrekende woord in:

_________________is 'n korter manier om herhaalde optelling te doen.

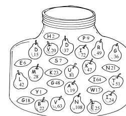


Figure 32.1

1.1 5×4

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m30798/1.1/>.

1.2 2×3
1.3 7×7
1.4 7×4
1.5 5×5
1.6 7×3
1.7 6×4
1.8 9×2
1.9 9×7
1.10 9×9
1.11 7×6
1.12 3×5
1.13 8×8
1.14 12×4
1.15 6×12
1.16 9×12
1.17 6×6

32.5.3 Aktiwiteit 2:

32.5.4 Om die faktore van minstens enige tweesyferheelgetal te herken en voor te stel [LU 1.3.7]

1. Noudat jy presies weet wat "faktore" is, kan jy seker hul belangrikste funksie in vermenigvuldiging sien. Faktore help ons ook om ons antwoorde te toets wanneer ons vermenigvuldig. Ja, jy is reg! Ons gebruik dit om mee te deel wanneer ons wil toets of ons korrek vermenigvuldig het. Kyk nou hoeveel faktorpare jy vir die volgende getalle kan neerskryf.

a) 24 = ____ × ____
= _____ × _____
= _____ × ______
b) 36 = _____ × ______
= _____ × ______
= _____ × ______
= ______ × ______
= ______ × ______

Table 32.1

2. Kom ons oefen die faktore nog 'n bietjie. Kyk na die produkte (getalle) en skryf dan gepaste faktore vir hulle neer. Die eerste een is vir jou gedoen.

42	45	63	54	64
7×6	....	....	....	....
72	108	48	88	96
....	....	....	....	....

Table 32.2

Onthou jy ook nog?
Enige getal vermenigvuldig met **0** se antwoord is altyd **0**. ($0 \times 6 = 0$)
Enige getal vermenigvuldig met **1** se antwoord is altyd **die getal self.**($9 \times 1 = 9$)

32.5.5 Aktiwiteit 3:

32.5.6 Om hoofrekene te kan doen [LU 1.9.2]

Nou word die faktore vir jou gegee. Al wat jy in jou eerste hoofrekentoets moet doen, is om goed na die vermenigvuldigingstabel en faktore te kyk en dan net die ontbrekende antwoorde neer te skryf. Sommer maklik, of hoe?

X	4	5	6	7	8	9	12
5	20	....	30	....	40	....	60
6	....	30	36	42	....	54	....
7	28	....	42	....	56	....	84
8	....	40	....	56	....	72	....
9	....	....	54	....	72	....	108
2	48	60	....	84	....	108	....

Table 32.3

Voltooi: Ek het .... reg!

32.5.7 Aktiwiteit 4:

32.5.8 Om verskillende maniere van skryf in verskillende kulture te beskryf en te illustreer [LU 1.2]

Deur getalle te **verdubbel** kan ons vinniger by die antwoord van 'n vermenigvuldigsom uitkom. Ons kan dus hier van die Egiptenare leer. Werk saam met 'n maat en kyk of julle kan uitvind hoe hulle hierdie berekening gedoen het.
28×324

1×324:	324	(1×324)
Verdubbel 324:	648	(2×324)
Verdubbel 648:	1 296	(4×324)
Verdubbel 1 296:	2 592	(8×324)
Verdubbel 2 592:	5 184	(16×324)
Dus: $28 \times 324 =$	9 072	

Table 32.4

KOPKRAPPER!
Kan jy die volgende bereken soos die Egiptenare dit duisende jare gelede gedoen het?
15×241
Kontroleer jou antwoord met 'n sakrekenaar.

Het jy geweet?
Ons kan ook so van VERDUBBELING gebruik maak wanneer ons wil vermenigvuldig:
$2 \times 280 = (200 + 200) + (80 + 80) = 400 + 160 = 560$

32.5.9 Aktiwiteit 5:

32.5.10 Om ‘n reeks tegnieke te gebruik om bewerkings met heelgetalle te doen [LU 1.10.4]

1. As jy goed na die voorbeeld hierbo gekyk het, sou jy gesien het dat dié metode van verdubbeling verskil van Egiptenare s’n. Kan jy die volgende bereken deur presies net so te verdubbel?

1.1 2 × 1 430 =
1.2 2 × 2 315 =

2. Ons wil graag die kortste metode moontlik in Wiskunde gebruik omdat dit baie tyd, moeite en papier spaar. Bereken weer die produk deur verdubbeling, maar gebruik nou ‘n korter metode as jy kan!

2.1 2 × 14 820 =
2.2 2 × 36 947 =

3. Daar is nog ‘n tegniek wat jy kan gebruik om die produk te bereken! Jy kan **verdubbel en halveer**! Dit maak dit vir jou makliker om met die “groot” getalle te vermenigvuldig. Kyk goed na die volgende:

126 × 5= 63 × 10 (halveer 126 ; verdubbel 5)= 630
Kan jy die produk vind deur **verdubbeling en halvering**?
3.1 50 × 24
3.1 5 × 346
KOPKRAPPER!
Kan jy die ontbrekende antwoorde invul SONDER om ’n sakrekenaar te gebruik??

48	×	12	=	576
_____	×	24	=	576
12	×	_____	=	576
6	×	_____	=	576
_____	×	_____	=	576
64	×	10	=	640
32	×	_____	=	640
_____	×	40	=	640
8	×	_____	=	640
_____	×	_____	=	640

Table 32.5

Kan jy die patroon raaksien?

32.5.11 Aktiwiteit 6:

32.5.12 Om te bereken deur geselekteerde bewerkings te gebruik [LU 1.9.2]

1. Kom ons kyk nou na die vermenigvuldiging met veelvoude van 10 en 100. Soos ons deur die voorbeelde werk, sal jy sien dat daar sekere reëls is wat jy kan volg om die produk te bereken. As jy hierdie reëls toepas, kan jy antwoorde bereken sonder om lang bewerkings op papier te doen. Werk saam met ‘n maat en skryf die produk van die volgende neer:

- 10 × 6 = _______________ ;
- 10 × 60 = _____________ ;

10 × 600 = ___________ en

10 × 6 000 = _____________

- 10 × 9 = _____________ ;
- 10 × 90 = _______________ ;

10 × 900 = _________ en

10 × 9 000 =_____________

1.3 10 × 15 = ____________ ;

10 × 150 = _____________ ;

10 × 1 500 =_______________

- 10 × 26 = __________ ;
- 10 × 260 = ___________ ;

10 × 2 600 = _______________

Kan julle 'n reël neerskryf vir die vermenigvuldiging van enige getal met 10?

2. In die volgende aktiwiteit gaan ons kyk na vermenigvuldiging met **veelvoude van 100**. Werk saam met dieselfde maat en skryf die produk neer van:

2.1 100 × 8 = _________ ;

100 × 80 = _____________ ;

100 × 800 =_____________

2.2 100 × 13 = ______________ ;

100 × 130 = ______________ ;

100 × 1 300 = ______________

2.3 100 × 27 = _____________ ;

100 × 270 = _______________ ;

100 × 2 700 =_____________

- Skryf 'n reël neer vir die vermenigvuldiging van enige getal met 100.

32.5.13 Aktiwiteit 7:

32.5.14 Om die eienskappe van vermenigvuldiging met heelgetalle te herken en te gebruik [LU 1.12.3]

1. In ons vorige module het ons na die assosiatiewe en kommutatiewe eienskappe van optelling gekyk – onthou jy nog? Ons kry soortgelyke eienskappe van vermenigvuldiging. Wil jy weet hoe dit werk? Balanseer dan die volgende deur die ontbrekende faktore in te vul.

8 x 6 = 6 x ____

23 x ____ = 13 x 23

124 x 85 = ____ x 124

2. Is die volgende waar of onwaar?

2.1 6 × 3 × 4 = 3 × 4 × 6 = 4 × 6 × 3

2.2 (2 × 4) × 5 = (5 × 4) × 2 = 4 × (2 × 5)

3. Watter afleiding kan jy maak uit bogenoemde voorbeelde?

32.5.15 Aktiwiteit 8:

32.5.16 Om te skat en te bereken deur middel van afronding [LU 1.8.1]

1. Om antwoorde te kan skat, is ‘n belangrike vaardigheid. As jy goed kan skat, sal jy makliker agterkom wanneer jy moontlik ‘n fout met jou berekeninge kon begaan het. **Rond eers** die volgende getalle **af** en skat so wat die produk van die volgende sal wees:

SOM	SKATTING	SAKREKENAAR	VERSKIL
Bv. 19 × 21	400	399	1
a) 38 × 27	....	....	....
b) 99 × 146	....	....	....
c) 45 × 69	....	....	....
d) 998 × 78	....	....	....
e) 409 × 18	....	....	....

Table 32.6

Kopkrappers!
a)Watter twee getalle kleiner as 10 het elk 3 faktore?
_________ en __________
b) Kleur die korrekte blokkie in:

Die produk van enige 2 onewe getalle is altyd ’n	EWE	ONEWE	getal.

Table 32.7

c) Watter twee getalle het ’n produk van 48 en ’n som van 16?
_________ en __________

32.5.17 Aktiwiteit 9:

32.5.18 Om probleme in konteks te kan oplos [LU 1.6.1]

32.5.19 Om ‘n reeks tegnieke te gebruik om berekeninge te doen [LU 1.10]

Kom ons hou ‘n vinnige dinkskrum! Jou opvoeder sal jul van die nodige folio voorsien.

1. Deel in groepe van drie en maak so vinnig soos jul kan ‘n lys van al die vervoermiddels wat daar in ons land is.
2. Watter een van bogenoemde kies jy om in te reis? Hoekom?
3. Waar is jou gunsteling sitplek in ‘n:

a) motor?
b) skoolbus?
c) boot?
d) vliegtuig?

4. Kyk of jy nou al die volgende probleme kan oplos:

Mnre. Slobo, Mugathle en Sisala het elkeen ‘n splinternuwe taxi gekoop om passasiers mee te vervoer. Vir die eerste rit lyk hul planne so:

Eienaar	Bedrag per rit per persoon	Aantal passasiers	km gereis
Slobo	R15,80	13	76
Mugathle	R14,60	14	84
Sisala	R16,25	12	59

Table 32.8

- Wie het die meeste geld gemaak met die eerste rit?
- As die petrol R1,05 vir elke kilometer wat gereis is, gekos het, wat was mnr. Mugathle se petrolrekening?
- As almal in mnr. Slobo se taxi atlete was en terug moes draf, hoe ver het hul altesaam gedraf?
- Verduidelik aan die res van die klas hoe julle groep die antwoorde bereken het.
- Vergelyk jul metodes. Hoe verskil hulle van mekaar?
- Gebruik ‘n sakrekenaar om die antwoorde te kontroleer.

32.5.20 Aktiwiteit 10:

32.5.21 Om die gelykwaardigheid en geldigheid van verskillende voorstellings te bepaal [LU 2.6.3]

32.5.22 Om strategieë te gebruik om oplossings te kontroleer [LU 1.11]

1. By Aktiwiteit 9 het julle jul eie tegnieke en strategieë gebruik om die probleme op te los. In jul terugvoering aan die klas het jul seker gesien dat daar talle maniere is waarop ons getalle kan vermenigvuldig. Verdeel in groepe van drie. Lees die volgende probleem en kyk dan of julle al die verskillende oplossings verstaan.

’n Saal moet vol stoele gepak word. Daar moet 23 rye met 16 stoele in elke ry wees. Hoeveel stoele moet uitgepak word?

1.1 Ek moet 23 × 16 bereken:

23 = 10 + 10 + 10 + 1 + 1 + 1

23	× 16
10	160
10	160
2	32
1	16
23	368

Table 32.9

1.2 Ek bereken 23 × 16 so:
23 = 20 + 3
16 = 10 + 6
Dus: (20 + 3) × (10 + 6)
20 × 10 = 200
20 × 6 = 120
3 × 10 = 30
3 × 6 = 18
368

- Ek deel die getal 16 in sy faktore:

$23 \times 16 = 23 \times 2 \times 8$
$= 23 \times 2 \times 2 \times 4$
$= 46 \times 2 \times 4$
$= 92 \times 4$
$= 368$
1.4 Ek bereken dit so:
$23 \times 16 = (23 \times 20) - (23 \times 4)$ (Ek het 4×23 te veel geneem, so ek moet dit aftrek)
$= (23 \times 10 \times 2) - (23 \times 4)$
$= 460 - 92$
$= 368$
1.5 My metode is korter!
23
× 16
18 (6 × 3)
120 (6 × 20)
30 (10 × 3)
200 (10 × 20)
368
1.6 My metode is nog korter!
^{1}2 3
× 1 6
1 3 8
2 3 0
3 6 8
1.7 Watter metode verkies JY?
Hoekom?

32.5.23 Aktiwiteit 11:

32.5.24 Om ‘n reeks tegnieke te gebruik om berekeninge te doen [LU 1.10.5]

1. Dit is beter om ‘n tegniek te gebruik wat jy ten volle verstaan wanneer jy ‘n berekening moet doen. Gebruik nou enige metode en bereken die volgende:
1.1 58 × 29
1.2 76 × 54
2. Kom ons kyk hoe sekere faktore patrone vorm wanneer ons hulle met mekaar vermenigvuldig. Ons gaan ook die sakrekenaar inspan om ons te help met ons berekenings.
2.1 Voltooi die volgende met behulp van jou sakrekenaar.
77 × 13 = ______
77 × 26 = ______
77 × 39 = ______
77 × ______ = 4 004
77 × ______ = 5 005
77 × 78 = ______
77 × 91 = ______
2.2 Voorspel nou sonder jou sakrekenaar: 77 ×______ = 8 008
77 × 117 = ______
2.3 Wat is die patroon in die bogenoemde voorbeeld?
2.4 Bereken die volgende eers sonder en dan met ‘n sakrekenaar:
1 × 9 + 2 = ______

$12 \times 9 + 3 =$ ______
$123 \times 9 + 4 =$ ______
______ $\times 9 + 5 = 11\ 111$
$12\ 345 \times 9 +$ ______ $= 111\ 111$
______ $\times 9 +$ ______ $=$ ______
______ $\times 9 +$ ______ $=$ ______
2.5 Voorspel nou sonder die sakrekenaar:
$12\ 345\ 678 \times 9 + 9 =$ ______
$123\ 456\ 789 \times 9 + 10 =$ ______
2.6 Kan jy die patroon in bogenoemde voorbeeld vir 'n maat verduidelik?

32.5.25 Aktiwiteit 12:

32.5.26 Om hoofrekene te doen [LU 1.9.2]

Kom ons kyk of jy kan verbeter op jou vorige hoofrekentoets. Dié oefening kan ook sommer dien as voorbereiding vir die aktiwiteite wat gaan volg. Vul die ontbrekende antwoord van SLEGS die gemerkte blokkies in:

X	2	6	7	8	9	10	12	100
5	....	....			....			
6				......			....	
7		....			....		....	
8			......				....	
9				......			....	
36	....					....		......
48	....					....		....
124	....					....		....

Table 32.10

32.5.27 Aktiwiteit 13:

32.5.28 Om probleme in konteks te kan oplos [LU1.6.1]

32.5.29 Om 'n reeks tegnieke te gebruik om berekeninge te doen [LU 1.10.5]

Jy weet nou al hoe om met kleiner getalle te vermenigvuldig. Nou gaan ons kyk of jy ook met groter getalle berekeninge kan doen. Deel in groepe van drie en vra jul opvoeder vir die nodige folio. Lees dan die opdrag baie goed deur.

Michaela en haar maats het die dieretuin besoek en die volgende interessante feite gehoor:

'n seekoei eet 45 kg voer per dag, terwyl 'n groot olifantbul 225 kg voer per dag nodig het!

1. Hoeveel kg voer sal 329 seekoeie per dag eet?
2. Hoeveel kg voer moet die dieretuin vir 76 olifantbulle per dag aankoop?
3. As die toegangsgeld R15 per persoon was en daar 475 mense daardie dag die dieretuin besoek het, hoeveel geld is by die toegangshek ingesamel?
4. Verduidelik aan die res van die klas hoe julle groep die antwoorde bereken het.
5. Vergelyk jul metodes. Hoe verskil hulle van mekaar?
6. Gebruik 'n sakrekenaar om die antwoorde te kontroleer.

32.5.30 Aktiwiteit 14:

32.5.31 Om die gelykwaardigheid en geldigheid van verskillende voorstellings te bepaal [LU 2.6.1]

32.5.32 Om strategieë te gebruik om oplossings te kontroleer [LU 1.11]

1. In die vorige aktiwiteit het jy seker gesien dat daar meer as een metode is om te vermenigvuldig. Deel nou weer in groepe van drie. Kyk goed na die oplossings vir die volgende probleem en verduidelik die metodes vir mekaar.

Mev. Cele verkoop klere. Daar is 46 verskillende broeke en 238 verskillende hemde. Hoeveel kombinasies kan sy verkoop?

1.1 Ek moet 46 × 238 bereken
238 × 46 = (200 + 30 + 8) × (40 + 6)
200 × 40 = 8 000
30 × 40 = 1 200
8 × 40 = 320
200 × 6 = 1 200
30 × 6 = 180
8 × 6 = 48
10 948
1.2 Ek skryf dit so:
238
× 46
48 (8 × 6)
180 (30 × 6)
1 200 (200 × 6)
320 (40 × 8)
1 200 (40 × 30)
8 000 (40 × 200)
10 948
1.3 My metode lyk so:
$^{2}2\ ^{4}3\ 8$
× 4 6
1 4 2 8
9 5 2 0
1 0 9 4 8
2. Gebruik nou enige metode wat jy verstaan en waarmee jy gemaklik is en bereken die produk van:
2.1 576 × 47
2.2 382 × 69
UITDAGING!
Kan jy die produk van die volgende bereken volgens die metode by 1.3?
1. 347 × 251
2. 526 × 438
Nog 'n kopkrapper!
Kyk goed na die volgende som: 24 × 13 = 377
Een van die syfers is verkeerd. Kan jy uitvind watter een? ______
Wat moet dit wees? _______

32.5.33 Aktiwiteit 15:

32.5.34 Om probleme in konteks op te los [LU 1.6.1]

Kom ons gaan uiteet!

Hierdie is 'n taak vir jou portefeulje. Jou opvoeder sal dit met jou deurgaan en vir jou verduidelik presies wat van jou verwag word. Maak seker dat jy goed verstaan voordat jy begin. Onthou om netjies te werk!

Kyk goed na die volgende spyskaart

Weglê Restaurant

Sop

Tamatiesop........ R 11,50
Hoendersop........ R 12,95
Groentesop........ R 13,50

Voorgereg

Geelstert........ R 16,99
Kabeljou........ R 17,45
Snoek........ R 17,99

Hoofgereg
(word bedien met slaai en groente)

Kerrie en rys........ R 32,50
Tamatiebredie........ R 32,50
Waterblommetjies........ R 34,99
Hoenderpastei........ R35,00

Nagereg

Roomys met sous........ R 9,99
Vrugteslaai en roomys........ R 13,50
Wafel met roomys / room........ R 11,99

Figure 32.2

Deel in groepe van drie. Julle besluit om van alles op die spyskaart te eet. Om dit vir die kelner maklik te maak, eet julle drie presies dieselfde sop, voorgereg, hoofgereg en nagereg.

Besluit wat julle gaan bestel en werk dan uit wat julle rekening sal wees in die blok hieronder. Julle mag 'n sakrekenaar gebruik. Skat eers wat die ete julle sal kos.

Werk gerus in die voorsiene blokke om die volgende vrae te beantwoord:

As julle elkeen R85 het, sal dit genoeg wees vir die rekening?

Indien wel, hoeveel kleingeld sal julle kry?

Watter fooitjie sal julle aan die kelner gee?

Hoekom?

Kom ons doen 'n bietjie navorsing.

By watter restaurant eet jy die graagste?

Hoekom?

Wat is volgens jou 'n MOET vir enige restaurant om suksesvol te wees?

Kan jy aan enige MOENIES dink?

Besoek enige twee restaurante van jou keuse en vergelyk hul spyskaarte en pryse. Skryf dit wat jy wil terugrapporteer aan die klas neer:

32.6 Assessering

Leeruitkomstes(LUs)
LU 1
Getalle, Verwerkings en VerwantskappeDie leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.
Assesseringstandaarde(ASe)
Dit is duidelik wanneer die leerder:
1.2 verskeie maniere beskryf en illustreer om getalle neer te skryf deur die geskiedenis heen in verskillende kulture (insluitend plaaslik);
1.3 getalle herken en voorstel sodat dit beskryf en vergelyk kan word:
1.3.6 veelvoude van enkelsyfergetalle tot minstens 100;
1.3.7 faktore van minstens enige 2-syferheelgetal;
1.6 probleme in konteks oplos, insluitend kontekste wat gebruik kan word om ‘n bewustheid van ander leerareas, asook van menseregte-, sosiale, ekonomiese en omgewingskwessies, te bevorder:
1.6.1 finansiële kontekste (insluitend koop en verkoop, wins en verlies , en eenvoudige begrotings);
1.8 skat en bereken deur geskikte bewerkings vir die oplossing van probleme te gebruik:
1.8.1 afronding tot die naaste 5, 10, 100 of 1 000;
1.8.4 vermenigvuldiging van minstens 3-syferheelgetalle met 2-syferheelgetalle;
1.8.5 deling van minstens 3-syferheelgetalle deur 2-syferheelgetalle;
1.9 hoofberekeninge uitvoer:
1.9.2 vermenigvuldiging van heelgetalle tot minstens 10×10;
1.10 ‘n verskeidenheid tegnieke gebruik om sowel skriftelike as hoofberekeninge met heelgetalle te doen:
1.10.1 optelling en aftrekking in kolomme;
1.10.4 verdubbeling en halvering;
1.10.5 gebruik van ‘n sakrekenaar
1.11 ‘n verskeidenheid strategieë gebruik om oplossings te kontroleer en die redelikheid van oplossings te beoordeel:
continued on next page

1.12 herken, beskryf en gebruik:1.12.1 die omgekeerde verwantskap tussen vermenigvulding en deling (bv. as $5 \times 3 = 15$, dan is 15 [U+F0B8] $3 = 5$ en 15 [U+F0B8] $5 + 3$);1.12.3 die kommutatiewe, assosiatiewe en distributiewe eienskappe van heelgetalle (leerders behoort in staat te wees om die eienskappe te gebruik sonder om noodwendig die name te ken).
Leeruitkomstes(LUs)
LU 2
Patrone, funksies en algebraDie leerder is in staat om patrone en verwantskappe te herken, te beskryf en voor te stel en probleme op te los deur algebraïese taal en vaardighede te gebruik.
Assesseringstandaarde(ASe)
Dit is duidelik wanneer die leerder:
2.2 verwantskappe of reëls wat waargeneem is in eie woorde beskryf;
2.6 bepaal, deur bespreking en vergelyking, die ekwivalensie van verskillende beskrywings van dieselfde verwantskap of reël wat soos volg voorgestel word: • woordeliks; 2.6.3 met getalsinne.

Table 32.11

32.7 Memorandum

AKTIWITEIT 2

1. (a) 24 x 1 (b) 36 x 1

1. x 2 18 x 2

6 x 4 9 x 4
3 x 8 6 x 6

1. x 3

2.

7 x 6	9 x 5	7 x 9	9 x 6	8 x 8; 32 x 2
9 x 8	12 x 9	6 x 8	8 x 11	12 x 8; 32 x 3

Table 32.12

AKTIWITEIT 3

	20	25	30	35	40	45	60
	24	30	36	42	48	54	72
	28	35	42	49	56	63	84
	32	40	48	56	64	72	96
	36	45	54	63	72	81	108
	48	60	72	84	96	108	144

Table 32.13

KOPKRAPPER
1 x 24 : 241 (1 x 241)
Verdubbel 241 : 482 (2 x 241)
Verdubbel 482 : 964 (4 x 241
Verdubbel 964 : 1 928 (8 x 241)

1. 615
2. AKTIWITEIT 5

1.1 (1 000 + 1 000) + (400 + 400) + (30 + 30)
2 000 + 800 + 60
= 2 860
1.2 (2 000 + 2 000) + (300 + 300) + (10 + 10) + (5 + 5)
4 000 + 600 + 20+ 10
= 4 630
2.1 (14 000 + 14 000) + (800 + 800) + (20 + 20)
28 000 + 1 600+ 40
= 29 640
2.2 (36 000 + 36 000) + (900 + 900) + (47 + 47)
72 000 + 1 800+ 94
= 73 894
3.1 100 x 12
= 1 200
3.2 = 10 x 173
= 1 730
KOPKRAPPER
24 20

1. 16

96 80
3 x 192 4 x 160
Halveer vermenigvuldigtal
Verdubbel vermenigvuldiger
AKTIWITEIT 6
1.1 60; 600; 6 000; 60 000
1.2 90; 900; 9 000; 90 000
1.3 150; 1 500; 15 000
1.4 260; 2 600; 26 000

Sit net 0 by vermenigvuldiger.
2.1 800; 8 000; 80 000
2.2 1 300; 13 000; 130 000
2.3 2 700; 27 000; 270 000
Sit 2 nulle by vermenigvuldiger.
AKTIWITEIT 7
1. 8 x 6 = 6 x 8 ; 23 x 13 = 13 x 23; 124 x 85 = 85 x 124
2. (a) waar

(a) waar

3. Dit maak nie saak in watter volgorde jy vermenigvuldig nie.
AKTIWITEIT 8
1. (a) 1 026

(a) 14 454
(b) 3 105
(c) 77 844
(d) 7 362

KOPKRAPPER
(a) 4 9

(a) onewe
(b) 12 4

Eie antwoord
Eie antwoord
AKTIWITEIT 11
1.1 1 628
1.2 4 104
2.1 1 001
2 002
3 003
52
65
6 006
7 007
2.2 104
9 009
2.3 Vermenigvuldiger word elke keer 13 meer.
2.4 11
111
1 111
1 234
6
123 456 + 7 = 1 111 111
1 234 567 + 8 = 11 111 111
2.5 111 111 111
1 111 111 111
AKTIWITEIT 1.12

x	2	6	7	8	9	10	12	100
5		30			45			
6				48			72	
7		42			63		84	
8			56				96	
9				72			108	
36	72					360		3 600
48	96					480		4 800
124	248					1 240		12 400

Table 32.14

AKTIWITEIT 14
2.1 27 072
2.2 26 358

32.7.1 UITDAGING

1. 347
x 251
_ _ _
347
17 350
69 400
_ _ _ _ _ _
87 097
2. 526
x 438
_ _ _ _ _
4 208
15 780
210 400
_ _ _ _ _ _ _
230 388

32.7.2 NOG ‘N KOPKRAPPER

4
9

Chapter 33

Deling[1]

33.1 WISKUNDE

33.2 Graad 5

33.3 VERMENIGVULDIGING EN DELING

33.4 Module 31

33.5 DELING

33.5.1 Aktiwiteit 1:

33.5.2 Om hoofrekene te kan doen

33.5.3 [LU 1.10]

1. Jy weet reeds hoe belangrik dit is om hoofreken te kan doen. Jy weet ook reeds hoe belangrik dit is om jou tafels te ken! In hierdie eenheid sal dit jou baie help om deling korrek te kan doen. Kom ons spring aan die werk. Hou jy ook van droë wors? Werk saam met 'n maat. Kyk goed na die "worsmasjiene". Die een wat die antwoorde die gouste kan sê, maak die vinnigste wors!

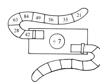


Figure 33.1

[1]This content is available online at <http://cnx.org/content/m30795/1.1/>.

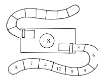


Figure 33.2

Wie het gewen?

2. Werk nou op jou eie en kleur in volgens die kode: 4 = donkergrys ; 5 = pienk ; 6 = lig-grys ; 7 = swart ; 9 = rooi

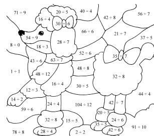


Figure 33.3

3. Voltooi die tabelle:

		34						
3.1	Gedeel deur	3	4	5	6	7	8	9
	Res	1	....	....	....	....	....	....

Table 33.1

		61						
3.2	Gedeel deur	2	5	6	7	8	9	10
	Res	1	....	....	....	....	....	....

Table 33.2

4. Kom ons kyk nou eers hoe jy in die volgende hoofrekentoets vaar. Voltooi dit so vinnig en akkuraat as wat jy kan.

4.1 35 – 5 – 5 – 5 = ...	4.11 108 – 12 – 12 – 12 = ...
4.2 64 – 8 – 8 = ...	4.12 72 – 9 – 9 = ...
4.3 42 ÷ 7 = ...	4.13 Halveer: 612: ....
4.4 54 ÷ 6 = ...	4.14 Halveer: 487: ....
4.5 .... ÷ 7 = 8	4.15 Halveer: 1 036: ....
4.6 .... ÷ 12 = 6	4.16 .... ÷ 9 = 4
4.7 28 ÷ 4 = ...	4.17 .... ÷ 8 = 6
4.8 280 ÷ 4 = ...	4.18 60 ÷ .... = 5
4.9 280 ÷ 40 = ...	4.19 36 ÷ .... = 4
4.10 2 800 ÷ 40 = ...	4.20 3 600 ÷ 90 = ...

Table 33.3

Het jy geweet??
Deling is die omgekeerde van vermenigvuldiging. Ons noem deling die **inverse** van vermenigvuldiging.
Dus: $5 \times 3 = 1515 \div 3 = 5$ en$15 \div 5 = 3$
Ek vermenigvuldig dus as ek 'n deelsom wil toets en andersom.

33.5.4 Aktiwiteit 2:

33.5.5 Om die resiprookverhouding tussen vermenigvuldiging en deling te herken, te beskryf en te gebruik [LU 1.12.1]

1. Gebruik nou jou kennis van "inverse" en voltooi die volgende:
1.1 As 26 × 17 = 442, dan is 442 ÷ 17 = ... en 442 ÷ .... = 17

- As 24 × 30 = 720, dan is 720 ÷ .... = 24 en 720 ÷ 24 = ...

Het jy ook geweet?
Wanneer ons deel, doen ons die volgende:
HERHAALDE AFTREKKING
12 ÷ 3 = 12 – 3 – 3 – 3 – 3 = 4
GROEPERING
12 ÷ 3: Ons moet 12 in 3 gelyke dele indeel
VERDELING
12 ÷ 3: Ons moet 12 gelykop tussen 3 verdeel
123

33.5.6 Aktiwiteit 3:

33.5.7 Om getalle te herken en voor te stel om hulle te beskryf en te vergelyk [LU 1.3]

1. Kom ons hersien. Kan jy nog onthou wat gebeur wanneer ons enige getal deur 1 deel? Werk saam met 'n maat en vind die antwoorde van die volgende:
1.1 5 ÷ 1 = ... 1.2 86 ÷ 1 = ...
1.3 359 ÷ 1 = ... 1.4 4 625 ÷ 1 = ...

1.5 32 174 ÷ 1 = ...

2. Kan julle 'n reël vir deling deur 1 neerskryf?

KOPKRAPPER!

As 5 ÷ 1 = 5 en 86 ÷ 1 = 86, dan is:

1 ÷ 5 = ...

1 ÷ 86 = ...

1 ÷ 359 = ...

1 ÷ 4 625 = ...

As 1 die deeltal is, is die antwoord dus altyd 'n ....

3. Kom ons kyk nou wat gebeur wanneer ons enige getal deur 0 deel. Werk weer saam met 'n maat en doen die volgende met behulp van jou sakrekenaar:

3.1 6 ÷ 0 = ... 3.2 38 ÷ 0 = ...

3.3 438 ÷ 0 = ... 3.4 1 679 ÷ 0 = ...

- 63 827 ÷ 0 = ...

4. Waarom gee die sakrekenaar hierdie antwoorde?

Onthou jy nog?

Deling deur 0 is nie toelaatbaar nie. Ons sê dit is **ongedefinieer.**

KOPKRAPPERS!

Ek dink aan 'n getal. As ek 3 aftrek en die getal deur 6 deel, is die kwosiënt 7.

Wat is die getal? ....

Ek dink aan 'n getal. As ek dit halveer en dan deur 12 deel, is die kwosiënt 9.

Wat is die getal? ....

33.5.8 Aktiwiteit 4:

33.5.9 Om verskillende maniere van skryf in verskillende kulture te beskryf en te illustreer [LU 1.2]

Het jy geweet?

Die Chinese skryf óf van bo na onder óf van links na regs. Van hulle syfers lyk so:

1.



Figure 33.4

2.

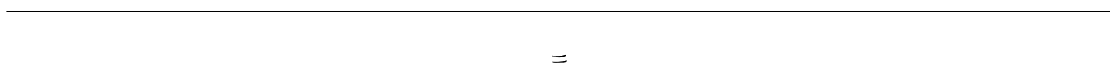


Figure 33.5

3.

三

Figure 33.6

4.

四

Figure 33.7

5.

五

Figure 33.8

6.

六

Figure 33.9

7.

七

Figure 33.10

8.

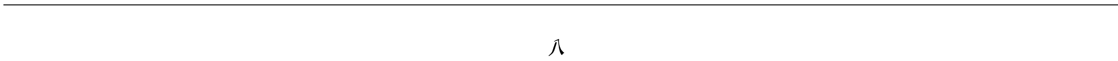
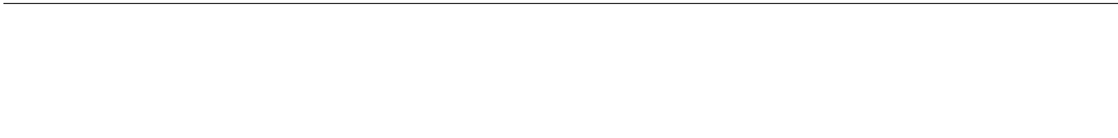


Figure 33.11



9.

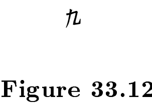
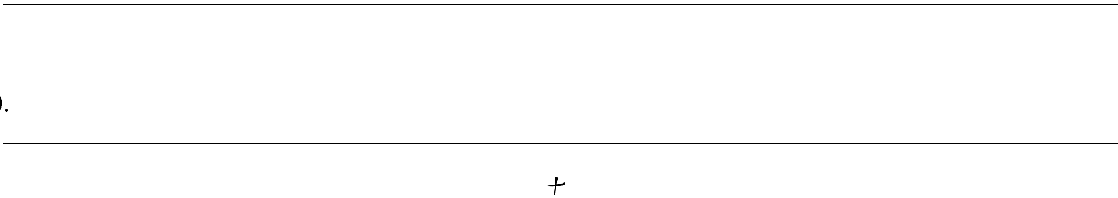


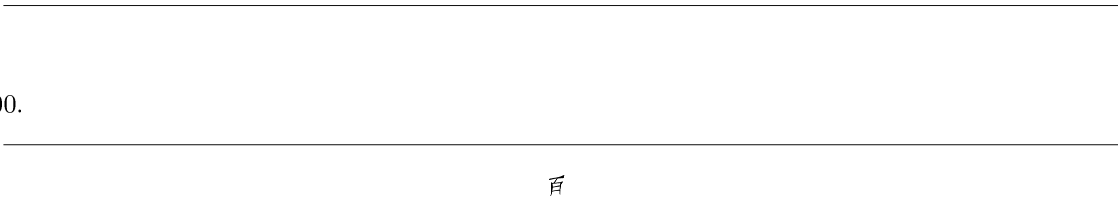
Figure 33.12



10.

十

Figure 33.13



100.

百

Figure 33.14

1.1 Kan jy die volgende in Chinees neerskryf? Gee dan die antwoord in ons getallestelsel.

a)	$10 \div 1 =$	....
b)	$100 \div 10 =$	....
c)	$9 \div 3 =$	....
d)	$100 \div 4 =$	....
e)	$100 \div 5 =$	....
f)	$100 \div 7 =$	....

Table 33.4

Deling deur 10, 100 en 1 000

33.5.10 Aktiwiteit 5:

33.5.11 Om waargenome patrone en reëls in eie woorde te beskryf [LU 2.2]

1. Sekere reëls in Wiskunde maak dit vir ons maklik om vinnig ‘n antwoord te bereken. Ons moet egter eers die reël kan “raaksien” of “aflei” voordat ons dit kan toepas. Werk saam met ’n maat en voltooi die volgende tabel:

Getal	20	50	90	120	360	1 470	2 560	14 380	26 520
÷ 10	....	....	....	....	....	....	....	....	....

Table 33.5

Wat merk julle op as julle na die antwoorde kyk?
2. Voltooi ook die volgende:

Getal	300	800	1 200	2 600	14 700	32 500
÷ 100	....	....	....	....	....	....

Table 33.6

Kan julle ’n reël vir deel deur 100 neerskryf?
3. Kan julle ook die antwoorde van die volgende neerskryf?

Getal	5 000	7 000	13 000	45 000	126 000	382 000
÷ 1 000	....	....	....	....	....	....

Table 33.7

Wat gebeur wanneer ons deur 1 000 deel?
Deling deur veelvoude van 10 en 100:

33.5.12 Aktiwiteit 6:

33.5.13 Om te bereken deur geselekteerde bewerkings te gebruik]LU 1.8.4]

1. Jy het nou reëls ontdek vir deling deur 10, 100 en 1 000. Kom ons kyk nou na deling deur veelvoude van 10 en 100. Werk saam met ’n maat deur die volgende berekenings:

1.1 180 ÷ 20 = (180 ÷ 10) ÷ 2 = 18 ÷ 2 = 9	1.2 4 200 ÷ 60 = (4 200 ÷ 10) ÷ 6 = 420 ÷ 6 = 70
1.3 3 600 ÷ 400 = (3 600 ÷ 100) ÷ 4 = 36 ÷ 4 = 9	1.4 54 000 ÷ 900 = (54 000 ÷ 100) ÷ 9 = 540 ÷ 9 = 60

Table 33.8

2. Voltooi die volgende op jou eie:
2.1 1 380 ÷ 60 = (1 380 ÷ 10) ÷ ....
= .... ÷ ....
= ....
2.2 32 840 ÷ 40 = (32 840 ÷ ....) ÷ ....

= .... ÷ ....
= ....
2.3 15 500 ÷ 500 = (15 500 ÷ 100) ÷ ....
= .... ÷ ....
= ....
2.4 312 300 ÷ 300 = (312 300 ÷ ....) ÷ ....
= .... ÷ ....
= ....
Het jy geweet?
Ons kan ook die **deler** in **faktore** opbreek:
Bv. 108 ÷ 12 = 108 ÷ 4 ÷ 3
= 27 ÷ 3
= 9
OF
108 ÷ 12 = 108 ÷ 2 ÷ 6
= 54 ÷ 6
= 9
3. Bereken nou die volgende deur die **deler** in **faktore** op te breek:
3.1 105 ÷ 21 = ... 3.2 216 ÷ 24 = ...
= .... = ...
= .... = ...
3.3 432 ÷ 24 = ... 3.4 126 ÷ 14 = ...
= .... = ...
= .... = ...
4. Werk saam met 'n maat. Kyk goed na die volgende en verduidelik dit dan vir twee ander maats.
4.1 184 ÷ 4 = (180 + 4) ÷ 4
= (180 ÷ 4) + (4 ÷ 4)
= 45 + 1
= 46
4.2 2 515 ÷ 5 = (2 000 + 500 + 15) ÷ 5
= (2 000 ÷ 5) + (500 ÷ 5) + (15 ÷ 5)
= 400 + 100 + 3
= 503
4.3 3 672 ÷ 12 = (3 600 ÷ 12) + (72 ÷ 12)
= 300 + 6
= 306
5. Voltooi die volgende:
5.1 3 045 ÷ 15 = (3 000 + ...) ÷ 15
= (.................... ÷ 15) + (.................... ÷ 15)
= 200 + ...
= ....
5.2 2 575 ÷ 25 = (2 000 + ... + ...) ÷ 25
= (2 000 ÷ 25) + (.................... ÷ ....) + (............. ÷ ....)
= .... + ... + ...
= ....
5.3 Kan jy jou eie voorbeeld neerskryf?

33.5.14 Aktiwiteit 7:

33.5.15 Om hoofreken te kan doen [LU 1.9.2]

1. Kom ons toets eers weer jou hoofreken. Vind die korrekte antwoord en omsirkel dit met jou potlood. Vind so uit wie of wat hier versteek is!

1.1 96 ÷ 12
1.2 108 ÷ 9
1.3 72 ÷ 9
1.4 42 ÷ 6
1.5 54 ÷ 6
1.6 32 ÷ 8
1.7 27 ÷ 9
1.8 66 ÷ 11
1.9 81 ÷ 9
1.10 35 ÷ 7
1.11 21 ÷ 3
1.12 _ _ _ _ ÷ 6 = 9
1.13 _ _ _ _ ÷ 8 = 6
1.14 _ _ _ _ ÷ 6 = 12
1.15 _ _ _ ÷ 11 = 12
1.16 _ _ _ _ ÷ 9 = 5
1.17 _ _ _ _ ÷ 7 = 8
1.18 Halveer: 96
1.19 Halveer: 134
1.20 Halveer: 576

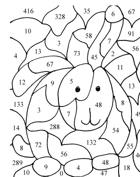


Figure 33.15

Kleur die prentjie netjies in sodat jou antwoorde duidelik wys.

33.5.16 Aktiwiteit 8:

33.5.17 Om te skat en te bereken deur geselekteerde bewerkings te gebruik [LU 1.8.5]

1. Ons het reeds gesels oor die waarde van **skatting**. Kom ons kyk weer hoe goed kan jy skat? Omsirkel die beste antwoord.

		EK SKAT		
a)	Hoeveel 16's is daar in 35?	2	12	20
b)	Hoeveel 15's is daar in 93?	6	16	60
c)	Hoeveel 13's is daar in 271?	2	20	200
d)	Hoeveel 25's is daar in 4 130?	27	175	750
e)	Hoeveel 21's is daar in 8 565?	4	40	400

Table 33.9

2. Gebruik nou jou sakrekenaar en kyk of jy in die kol was.

33.5.18 Aktiwiteit 9:

33.5.19 Om probleme in konteks te kan oplos [LU 1.6.1]

- Die volgende aktiwiteit is 'n groepprojek wat jy in jou portefeulje kan plaas. Jou opvoeder sal jou van die nodige folio voorsien en aan jou verduidelik presies wat van jou verwag word.
- Verdeel in groepe van vier of vyf en lees dan die opdrag noukeurig deur.
- Julle groep moet minstens drie blomwinkels of blommeverkopers in jul omgewing besoek. Julle taak is om uit te vind watter bloemiste of blommeverkoper die goedkoopste is.

Hou die volgende in gedagte as riglyne:

1. Kyk net na 'n **bos gemengde** blomme.
2. Neem die **getal blomme** in elke bos in aanmerking.
3. Sê in jul verslag wie die goedkoopste is en motiveer hoekom julle so sê. Onthou om al jul bewerkings te wys!
4. Werk netjies en handig jul projek betyds in.

33.5.20 Aktiwiteit 10:

33.5.21 Om probleme in konteks te kan oplos [LU 1.6]

1. Verdeel in groepe van drie. Vra jul opvoeder vir die nodige folio en los die volgende probleme sonder die gebruik van 'n sakrekenaar op:

- 2 924 toeskouers moet per bus na 'n sokkerstadion vervoer word. As elke bus 68 passasiers kan vervoer, hoeveel busse is nodig om almal na die stadion te neem?
- 55 opvoeders is per taxi na dieselfde stadion. As hul altesaam R2 475 vir die rit moes betaal, watter bedrag moes elke opvoeder vir 'n taxi-bestuurder gee?
- 'n Klomp rugbyspelers het besluit om hul maats wat sokker speel te gaan ondersteun. As daar altesaam 2 010 rugbyspelers was, hoeveel rugbyspanne het na die sokkerwedstryde gaan kyk?

2. Kontroleer jul antwoorde met behulp van 'n sakrekenaar.
3. Vergelyk jul oplossings met dié van die ander groepe in die klas.
4. Bespreek die verskille en/of ooreenkomste tussen die verskillende metodes wat gebruik is.

33.5.22 Aktiwiteit 11:

33.5.23 Om die gelykwaardigheid en geldigheid van verskillende voorstellings van dieselfde probleem d.m.v. vergelyking en bespreking te bepaal [LU 2.6]

- In die vorige aktiwiteit het julle jul eie strategieë en metodes gebruik om die probleme op te los. In die volgende aktiwiteit is die antwoorde reeds bereken. Werk nou saam met 'n maat en verduidelik vir mekaar die verskillende oplossings vir die probleem:

Daar is 7 310 boeke in die skoolbiblioteek. Die bibliotekaresse wil 34 boeke op elke rak pak. Hoeveel rakke het sy nodig?

1. Ek bereken my antwoord deur **herhaalde aftrekking.**
Ek weet 34 × 100 = 3 400.
Dus: 7 310
- 3 400 (100)
3 910
- 3 400 (100)
510
- 340 (10)
170
- 170 (5)
- - -
Die antwoord is dus 100 + 100 + 10 + 5 = 215
2. Ek moet 7 310 ÷ 34 bereken. Ek doen dit deur te **vermenigvuldig.**
34 × 100 = 3 400, so 34 × **200** = 6 800
7 310 − 6 800 = 510
34 × **10** = 340
510 − 340 = 170
34 × **5** = 170
170 − 170 = 0
Die kwosiënt is dus 200 + 10 + 5 = 215

1. 7 310 = (3 400 + 3 400) + 340 + 170

Dus: (3 400 ÷ 34) + (3 400 ÷ 34) + (340 ÷ 34) + (170 ÷ 34)
= 100 + 100 + 10 + 5
= 215
6. Is daar nog 'n metode waaraan julle kan dink om 7 310 ÷ 34 te bereken?
7 Verduidelik die metode by nr. 5 vir jou klasmaats. (Verbeel jou JY is die opvoeder!)
8. Watter van die metodes hierbo verkies jy?

33.5.24 Aktiwiteit 12:

33.5.25 Om te bereken deur geselekteerde bewerkings te gebruik [LU 1.8.5]

1. Jy het nou na ‘n verskeidenheid van metodes gekyk wat ons vir deling kan gebruik. Kom ons konsentreer nou op net een van hulle. Vind die kwosiënt van die volgende deur die metode soos by nr. 5 op die vorige bladsy te gebruik:
1.1 4 650 ÷ 25
1.2 5 250 ÷ 21

- 2 648 ÷ 42
- 9 850 ÷ 50

Gebruik nou enige metode (die een wat jy verkies!) en bereken:

2.1 15 350 ÷ 45

2.2 32 648 ÷ 28

KOPKRAPPER!

Na 'n verjaarsdagpartytjie was daar 5 vol bottels koeldrank, 5 halwe bottels en 5 leë bottels op die kombuistafel. Drie vriende wou die aantal bottels gelykop tussen hulle verdeel. Hulle wou ook die koeldrank gelykop tussen hulle verdeel sonder om daarvan oor te skink. Hoe moes die bottels en die koeldrank verdeel word? (Wenk: Maak 'n skets!)

33.6 Assessering

Leeruitkomstes(LUs)
LU 1
Getalle, Verwerkings en VerwantskappeDie leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.
Assesseringstandaarde(ASe)
Dit is duidelik wanneer die leerder:
1.2 verskeie maniere beskryf en illustreer om getalle neer te skryf deur die geskiedenis heen in verskillende kulture (insluitend plaaslik);
1.3 getalle herken en voorstel sodat dit beskryf en vergelyk kan word:
1.3.6 veelvoude van enkelsyfergetalle tot minstens 100;
1.3.7 faktore van minstens enige 2-syferheelgetal;
1.6 probleme in konteks oplos, insluitend kontekste wat gebruik kan word om 'n bewustheid van ander leerareas, asook van menseregte-, sosiale, ekonomiese en omgewingskwessies, te bevorder:
1.6.1 finansiële kontekste (insluitend koop en verkoop, wins en verlies , en eenvoudige begrotings);
1.8 skat en bereken deur geskikte bewerkings vir die oplossing van probleme te gebruik:
1.8.1 afronding tot die naaste 5, 10, 100 of 1 000;
1.8.4 vermenigvuldiging van minstens 3-syferheelgetalle met 2-syferheelgetalle;
1.8.5 deling van minstens 3-syferheelgetalle deur 2-syferheelgetalle;
1.9 hoofberekeninge uitvoer:
continued on next page

1.9.2 vermenigvuldiging van heelgetalle tot minstens 10 × 10;
1.10 ‘n verskeidenheid tegnieke gebruik om sowel skriftelike as hoofberekeninge met heelgetalle te doen:
1.10.1 optelling en aftrekking in kolomme;
1.10.4 verdubbeling en halvering;
1.10.5 gebruik van ‘n sakrekenaar
1.11 ‘n verskeidenheid strategieë gebruik om oplossings te kontroleer en die redelikheid van oplossings te beoordeel:
1.12 herken, beskryf en gebruik:1.12.1 die omgekeerde verwantskap tussen vermenigvuldiging en deling (bv. as 5 × 3 = 15, dan is 15 [U+F0B8] 3 = 5 en 15 [U+F0B8] 5 + 3);1.12.3 die kommutatiewe, assosiatiewe en distributiewe eienskappe van heelgetalle (leerders behoort in staat te wees om die eienskappe te gebruik sonder om noodwendig die name te ken).
Leeruitkomstes(LUs)
LU 2
Patrone, funksies en algebraDie leerder is in staat om patrone en verwantskappe te herken, te beskryf en voor te stel en probleme op te los deur algebraïese taal en vaardighede te gebruik.
Assesseringstandaarde(ASe)
Dit is duidelik wanneer die leerder:
2.2 verwantskappe of reëls wat waargeneem is in eie woorde beskryf;
2.6 bepaal, deur bespreking en vergelyking, die ekwivalensie van verskillende beskrywings van dieselfde verwantskap of reël wat soos volg voorgestel word: • woordeliks; 2.6.3 met getalsinne.

Table 33.10

33.7

33.8 Memorandum

33.9 AKTIWITEIT 1

3.1

	34						
		2	4	4	6	2	7

Table 33.11

3.2

	61						
Res		1	1	5	5	6	1

Table 33.12

4. 4.1 20 4.11 72
4.1 20 4.11 72
4.2 48 4.12 54
4.3 6 4.13 306
4.4 9 4.14 243 $\frac{1}{2}$
4.5 56 4.15 518
4.6 72 4.16 36
4.7 7 4.17 48
4.8 70 4.18 12
4.8 7 4.19 9
4.10 70 4.20 40
AKTIWITEIT 2
1.1 26; 26
1.2 30; 30
AKTIWITEIT 3
1.1 5 1.2 86
1.3 359 1.4 4 625
1.5 32 174
2. Wanneer enige getal deur 1 gedeel word, is die antwoord altyd die getal self.
KOPKRAPPER

$$\frac{1}{5} \tag{33.1}$$

$\frac{1}{86}$

$$\frac{1}{359} \tag{33.2}$$

$$\frac{1}{4625} \tag{33.3}$$

Breuk
3. 3.1 O E 3.2 O E
3.3 O E 3.4 O E
3.5 O E
4. Wys “Error” (Antwoord is foutief)
KOPKRAPPER
45
216
AKTIWITEIT 4
1.1 a) 10

a) 10
b) 3
c) 25
d) 20

e) 14 res 2

14 $\frac{2}{7}$
AKTIWITEIT 5
1.

	2	5	9	12	147	256	1 438	2 652

Table 33.13

O val weg. Elke syfer skuif een plek na regs.
2.

	3	8	12	26	147	325

Table 33.14

2 Nulle val weg. Elke syfer skuif twee plekke na regs.
3.

	5	7	13	45	126	382

Table 33.15

3 Nulle val weg. Elke syfer skuif drie plekke na regs.
2. 2.1 = (1 380 110) 6
= 138 6
= 23
2.2 = (32 840 10) 4
= 3 284 4
= 821
2.3 = (15 500 100) 5
= 155 5
= 31
2.4 = (312 300 100) 3
= 3 123
= 1 041
3. 3.1 = 105 3 7 3.2 = 216 4 6
= 35 7 = 54 6
= 5 = 9
3.3 = 432 8 3 3.4 = 126 2 7
= 54 3 = 63 7
= 18 = 9
5. 5.1 = (3 000 + **45**) 15
= (**3 000** 15) + (**45** 15)
= 200 + **3**
= **203**

5.2 = (2 000 + **500** + **75**) 25
= (2 000 25) + (**500 25**) + (**75**25**)**
= **80** + **20** + **3**
= **103**
AKTIWITEIT 8
1.

a) 2		
b) 6		
c)	20	
d)	175	
e)		400

Table 33.16

AKTIWITEIT 12
186 250
1.1 25 | 4650 1.2 21 | 5250
-25 -42
215 105
-200 -105
150 0
-150 -0
. . . .
1.3 63 1.4
197

$$50 \mid \overline{9850} \quad (33.4)$$

-50485-450350-350. . .42 | 2648
-252
128
-126
2
63 res 2
2.1 341 res 5 2.2 1 166

Chapter 34

Kwartaal 3

Chapter 35

Om breuke (positiewe getalle) te herken[1]

35.1 WISKUNDE

35.2 Graad 5

35.3 GEWONE BREUKE EN DESIMALE BREUKE

35.4 Module 34

35.5 OM BREUKE TE HERKEN

35.5.1 Aktiwiteit 1:

Om breuke (positiewe getalle) te herken, te klassifiseer en voor te stel ten einde hulle te beskryf en te vergelyk [LU 1.3.2]

1. Hoeveel onthou jy nog van dit wat jy oor breuke geleer het in Gr. 4? Kom ons begin met 'n kompetisie - meisies teen seuns! Maak beurte en kyk of julle die volgende vrae kan beantwoord. Jul opvoeder sal sê wie eerste moet antwoord en die nodige punt toeken. (2 punte vir elke korrekte antwoord en 5 punte as die seuns 'n vraag kan beantwoord wat die meisies nie kan nie, en andersom).

1.1 Wat is 'n breuk?

1.2 As ek $\frac{2}{5}$ neerskryf, wat noem ek die 2?

1.3 Met watter bewerkingsteken kan jy die — in $\frac{2}{5}$ vervang?

1.4 Wat is die funksie / werk van die noemer?

1.5 As ek 'n hele opsny in al hoe meer dele, word elke deel al hoe

1.6 Wat noem ek die 7 as ek $\frac{4}{7}$ neerskryf?

1.7 Breuke wat ewe groot is, word .... breuke genoem.

1.8 Hoe minder dele die geheel in verdeel word, hoe .... is die dele.

1.9 Wat is die funksie / werk van die teller?

1.10 Hoe vereenvoudig ons breuke?

Kom ons hersien

1. 'n Breuk is 'n **gelyke** deel van 'n hele.

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m30829/1.1/>.



Figure 35.1

Vier-vyfdes

VIER-VYFDES

Die vier tel met hoeveel gelyke dele ek werk. Dit word die **teller** genoem.

Die vyf is die **noemer** ensê in hoeveel gelyke dele die hele verdeel is.

2. Kom ons toets jou kennis nou deur middel van ‘n paar praktiese aktiwiteite. Kyk na die volgende en beantwoord die vrae:

2.1 Kleur die figure in wat halwes aandui:

(a) (b) (c) (d)

2.2 Kleur net dié figure in wat kwarte aandui:

(a) (b) (c)

(d) (e)

2.3 Kleur die figure wat sesdes aandui, netjies in:

2.4 Waarom het jy nie die ander figuur c ingekleur nie?

2.5 Watter breuk is uitgesny in elk van die volgende figure?

i) ii) iii) iv) v) vi)

....

vii) viii) ix) x) xi)

....

35.5.2 Aktiwiteit 2:

35.5.3 Om breuke (positiewe getalle) te herken, te klassifiseer en voor te stel ten einde hulle te beskryf en te vergelyk [LU 1.3.2]

35.5.4 Om tabelle te gebruik om data te orden en aan te teken [LU 5.3]

1. In die volgende aktiwiteit gaan ons kyk of jy die breuke kan herken en dan die inligting korrek kan aanteken. Kyk na die figure en voltooi dan die tabel.

A



Figure 35.2

B



Figure 35.3

C



Figure 35.4

D



Figure 35.5

E



Figure 35.6

F



Figure 35.7

G



Figure 35.8

H



Figure 35.9

I



Figure 35.10

J



Figure 35.11

K



Figure 35.12

	Figuur	Aantal gelyke dele	Aantal dele ingekleur	Breuk ingekleur	Aantal dele nie ingekleur	Breuk nie ingekleur
	A	3	1	$\frac{1}{3}$	2	$\frac{2}{3}$
	B	....	....	....	....	....
	C	....	....	....	....	....
	D	....	....	....	....	....
	E	....	....	....	....	....
	F	....	....	....	....	....
	G	....	....	....	....	....
	H	....	....	....	....	....
	I	....	....	....	....	....
	J	....	....	....	....	....
	K	....	....	....	....	....

Table 35.1

Het jy geweet?

$\frac{2}{5}$	is 'n **egte** breuk. Die teller is kleiner as die noemer.
$\frac{9}{4}$	is 'n **onegte** breuk. Die teller is groter as die noemer.
$1\ \frac{2}{3}$	is 'n **gemengdegetal**. 'n Gemengde getal is altyd groter as 1 en bestaan uit 'n heelgetal (1) plus 'n breuk ($\frac{2}{3}$).

Table 35.2

35.5.5 Aktiwiteit 3:

35.5.6 Om te bereken deur bewerkings wat geskik is te gebruik om gewone breuke op te tel [LU 1.8.3]

1. Kan jy nog onthou hoe ons breuke bymekaar tel? Kom ons kyk. Werk saam met 'n maat. Maak beurte om die antwoorde te sê. Kies enige twee breukdele en tel hulle bymekaar. Gee jou antwoord eers as 'n onegte breuk en dan as 'n gemengde getal.

Vra jul opvoeder se hulp as julle twyfel.

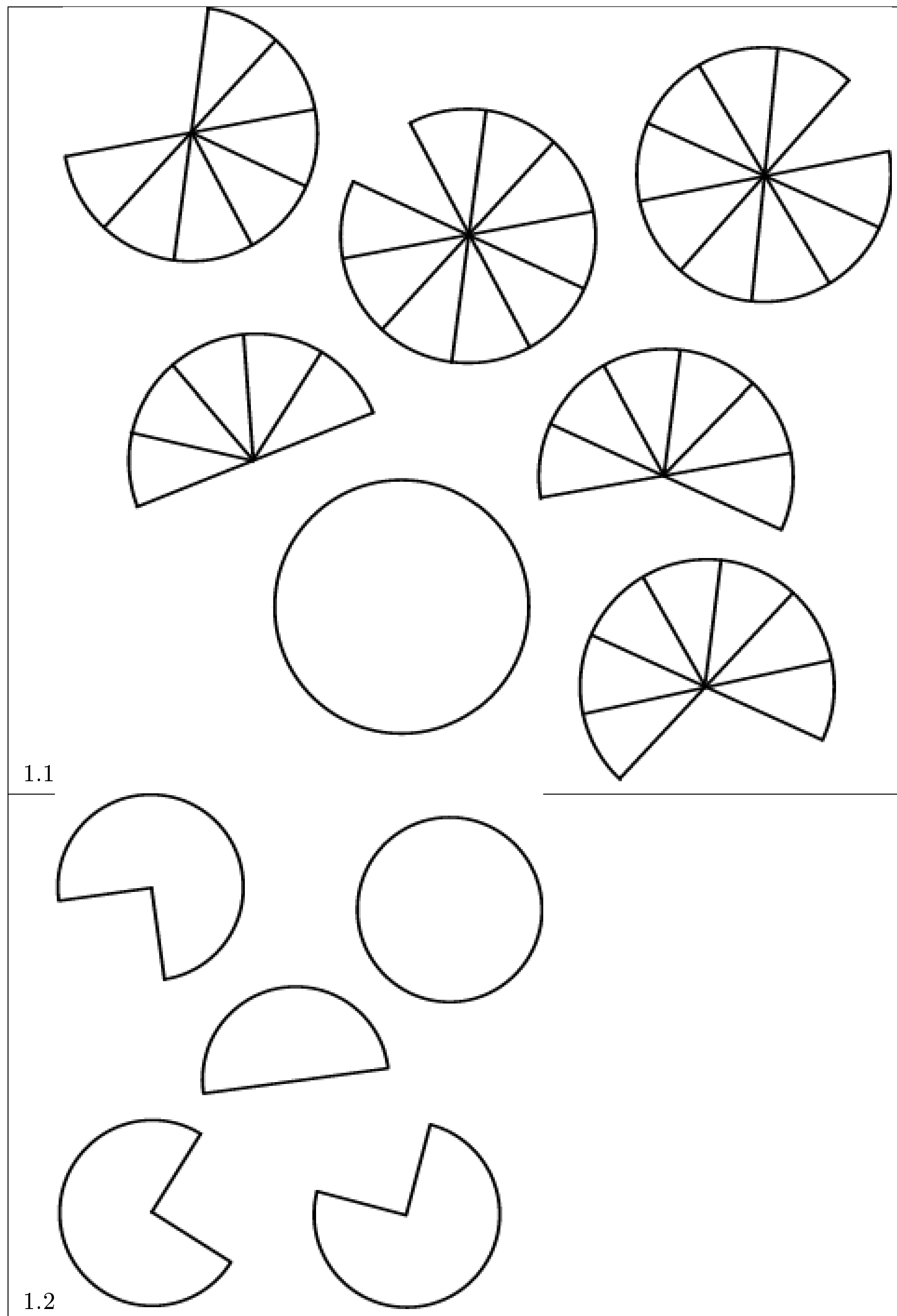


Table 35.3

6 tot by $\frac{1}{4}$

35.5.7 Aktiwiteit 4:

35.5.8 Om ekwivalente vorms te herken en te gebruik [LU 1.5.1]

1. Kyk goed na die volgende vrae en voltooi dit so netjies soos jy kan.
   EKWIVALENTE BREUKE
   Kleur $\frac{1}{2}$ van die figuur blou in:



Table 35.4

- Kleur $\frac{2}{4}$ van die figuur groen in:

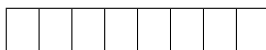


Table 35.5

1.3 Kleur $\frac{4}{8}$ van die figuur geel in

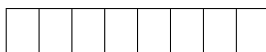


Table 35.6

- Kleur $\frac{8}{16}$ van die figuur rooi in:

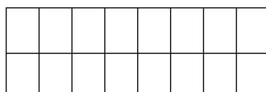


Table 35.7

- Wat merk jy op?

1.6 Voltooi:	1	=	....	=	4	=	....
	2		4		....		16

Table 35.8

Het jy geweet?

Ons noem breuke wat ewe groot is, **ekwivalente** breuke. Die woord ekwivalent beteken **gelykwaardig.** Dus is die breuke gelyk aan mekaar.

Onthou jy nog?

1 eenheid											
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$										
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$									
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$								
$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$							
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$						
$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$					
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$				
$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$			
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$		
$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{11}$	
$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{12}$

Table 35.9

2. Die volgende oefening sal jou voorberei vir die optelling en aftrekking van breuke. Gebruik jou kennis van ekwivalente breuke en beantwoord die volgende. Waar jy twyfel, kan jy die diagram hierbo gebruik.

2.1 $\frac{1}{2} = \frac{...}{10}$ 2.6 $\frac{4}{10} = \frac{...}{5}$
2.2 $\frac{2}{3} = \frac{...}{6}$ 2.7 $\frac{1}{3} = \frac{3}{...}$
2.3 $\frac{...}{5} = \frac{8}{10}$ 2.8 $\frac{...}{6} = \frac{1}{2}$
2.4 $\frac{1}{4} = \frac{...}{12}$ 2.9 $\frac{3}{6} = \frac{...}{12}$
2.5 $\frac{5}{...} = \frac{10}{12}$ 2.10 $\frac{4}{6} = \frac{...}{9}$

3. As jy die reëls waarna ons nou net gekyk en wat ons bespreek het, korrek kan toepas, sal jy nooit sukkel om breuke op te tel en af te trek nie. Gebruik die bostaande reëls en voltooi:

3.1 $\frac{4}{7} = \frac{12}{...}$ 3.2 $\frac{5}{6} = \frac{...}{18}$
3.3 $\frac{7}{8} = \frac{14}{...}$ 3.4 $\frac{...}{10} = \frac{18}{20}$
3.5 $\frac{4}{...} = \frac{20}{25}$ 3.6 $\frac{7}{9} = \frac{...}{27}$

35.5.9 Aktiwiteit 5:

35.5.10 Om hoofreken te kan doen [LU 1.9]

1. Jy weet nou al hoe belangrik dit is om vinnig 'n antwoord te kan bereken. Skryf net die antwoorde neer en dan kyk ons hoe goed jy in hierdie hoofrekentoets vaar.

1.1 $4 \times 7 =$	1.11 $23 + 49 =$
1.2 $8 \times 5 =$	1.12 $104 - 29 =$
1.3 $\times\ 6 = 36$	1.13 $\frac{2}{5} = \frac{...}{15} =$
1.4 $9 \times\ = 45$	1.14 $\frac{5}{...} = \frac{10}{16} =$
1.5 $28 \div 7 =$	1.15 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} =$
1.6 $35 \div 5 =$	1.16 $\frac{4}{7} + \frac{2}{7} + \frac{3}{7} =$
1.7 $\div\ 9 = 6$	1.17 $2 - \frac{3}{4} =$
1.8 $56 \div\ = 7$	1.18 $3\frac{5}{8} - \frac{1}{4} =$
1.9 $560 \div\ = 70$	1.19 $3\frac{1}{3} + 2\frac{2}{6} =$
1.10 $13 + 29 =$	1.20 $5\frac{1}{2} + \frac{2}{6} =$

Table 35.10

35.6 Assessering

Leeruitkomstes(LUs)
LU 1
Getalle, Verwerkings en VerwantskappeDie leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.
Assesseringstandaarde(ASe)
Dit is duidelik wanneer die leerder:
1.1 aan- en terugtel in breuke-intervalle;
1.2 verskeie maniere om getalle neer te skryf deur die geskiedenis heen in verskillende kulture (insluitend plaaslik) beskryf en illustreer;
1.3 die volgende getalle herken en voorstel, sodat dit beskryf en vergelyk kan word: • gewone breuke tot minstens twaalfdes;
continued on next page

1.5 ekwivalente vorms van die bogenoemde getalle herken en gebruik, insluitend: • gewone breuke met noemers wat veelvoude van mekaar is;
1.6 probleme in kontekste oplos, insluitend kontekste wat gebruik kan word om ‘n bewustheid van ander leerareas, asook van menseregte-, sosiale, ekonomiese en omgewingskwessies, te bevorder, soos: • finansiële kontekste (insluitend koop en verkoop, wins en verlies, en eenvoudige begrotings);
1.8 deur geskikte bewerkings skat en bereken vir die oplossing van probleme in verband met die volgende te kies en gebruik: • optel en aftrek van gewone breuke met dieselfde noemer en heelgetalle met gewone breuke (gemengde breuke); • bepaling van breuke van heelgetalle wat ook heelgetalle is;
1.9 hoofberekings uitvoer wat die volgende behels:1.9.1 optelling en aftrekking;1.9.2 vermenigvuldiging van heelgetalle tot minstens 10 x 10;
1.10 ‘n verskeidenheid tegnieke gebruik om sowel skriftelike as hoofberekeninge met heelgetalle te doen, insluitend: • afronding en kompensering; • gebruik van ‘n sakrekenaar;
1.11 ‘n verskeidenheid strategieë gebruik om oplossings te kontroleer en die redelikheid van oplossings te beoordeel.
LU 2
Patrone, funksies en algebraDie leerder is in staat om patrone en verwantskappe te herken, te beskryf en voor te stel en probleme op te los deur algebraïese taal en vaardighede te gebruik.
Dit is duidelik wanneer die leerder:
2.2 verwantskappe of reëls wat waargeneem is in eie woorde beskryf;
2.4 getalsinne skryf om ‘n probleemsituasie te beskryf, insluitend probleme binne kontekste wat gebruik kan word om ‘n bewustheid van menseregte-, sosiale, ekonomiese, kulturele en omgewingsake te bevorder;
2.6 bepaal, deur bespreking en vergelyking, die ekwivalensie van verskillende beskrywings van dieselfde verwantskap of reël wat soos volg voorgestel word: • in vloeidiagramme; • met getalsinne.
continued on next page

LU 5
DatahanteringDie leerder is in staat om data te versamel, op te som, voor te stel en krities te ontleed om gevolgtrekkings en voorspellings te maak en om toevallige variasies te interpreteer en te bepaal.
Dit is duidelik wanneer die leerder:
5.3 data organiseer en aanteken deur tellings en tabelle te gebruik;
5.5 'n verskeidenheid grafieke teken om data (ongegroepeer) voor te stel en te interpreteer, insluitend: • 'n sirkeldiagram.

Table 35.11

35.7 Memorandum

AKTIWITEIT 1
1.1 Gelyke deel van 'n hele
1.2 Teller
1.3

- Sê in hoeveel gelyke dele die hele verdeel is

1.5 Kleiner
1.6 Noemer
1.7 Ekwivalente
1.8 Groter
1.9 Sê met hoeveel gelyke dele ek werk / ingekleur is
1.10 Deel die teller en noemer deur dieselfde getal
2. 2.1 b en c

- c en e
- a en b

2.4 Nie ewe groot dele nie
2.5 (i) $\frac{1}{4}$
(ii) $\frac{2}{8}$ / $\frac{1}{4}$
(iii) $\frac{4}{8}$ / $\frac{1}{2}$
(iv) $\frac{3}{8}$
(v) $\frac{1}{2}$
(vi) $\frac{1}{8}$
(vii) $\frac{2}{10}$ / $\frac{1}{5}$
(viii) $\frac{4}{10}$ / $\frac{2}{5}$
(ix) $\frac{3}{10}$
(x) $\frac{2}{5}$
(xi) $\frac{1}{5}$
AKTIWITEIT 2
1.

B	8	1	$\frac{1}{8}$	7	$\frac{7}{8}$	
C	6	1	$\frac{1}{6}$	5	$\frac{5}{6}$	
D	8	1	$\frac{1}{8}$	7	$\frac{7}{8}$	
E	3	1	$\frac{1}{3}$	2	$\frac{2}{3}$	
F	12	6	$\frac{6}{12}$ / $\frac{1}{2}$	6	$\frac{6}{12}$ / $\frac{1}{2}$	
G	16	8	$\frac{8}{16}$ / $\frac{1}{2}$	8	$\frac{8}{16}$ / $\frac{1}{2}$	
H	16	4	$\frac{4}{16}$ / $\frac{1}{4}$	12	$\frac{12}{16}$ / $\frac{3}{4}$	
I	8	2	$\frac{2}{8}$ / $\frac{1}{4}$	6	$\frac{6}{8}$ / $\frac{3}{4}$	
J	12	6	$\frac{6}{12}$ / $\frac{1}{2}$	6	$\frac{6}{12}$ / $\frac{1}{2}$	
K	8	2	$\frac{2}{8}$ / $\frac{1}{4}$	6	$\frac{6}{8}$ / $\frac{3}{4}$	

Table 35.12

AKTIWITEIT 5
1. 1.1 28 1.11 72

- 40 1.12 75
- 6 1.13 6
- 5 1.14 8
- 4 1.15 $\frac{3}{4}$
- 7 1.16 $\frac{9}{7}$ / 1 $\frac{2}{7}$
- 54 1.17 1 $\frac{1}{4}$

1.8 8 1.18 3 $\frac{3}{8}$
1.9 8 1.19 5 $\frac{4}{6}$ / 5 $\frac{2}{3}$
1.10 42 1.20 5 $\frac{5}{6}$

Chapter 36

Om gewone breuke te herken en te klassifiseer ten einde hulle te vergelyk[1]

36.1 WISKUNDE

36.2 Graad 5

36.3 GEWONE BREUKE EN DESIMALE BREUKE

36.4 Module 35

36.5 OM GEWONE BREUKE TE HERKEN EN TE KLASSIFISEER

36.5.1 Aktiwiteit 1:

36.5.2 Om gewone breuke te herken en te klassifiseer ten einde hulle te vergelyk [LU 1.3.2]

VERWANTSKAPSTEKENS (< ; > ; =)

1. Vergelyk die volgende breuke en vul dan < ; > of = in:

1.1 $\frac{3}{5}$ □ $\frac{7}{10}$
1.2 $\frac{1}{3}$ □ $\frac{1}{4}$
1.3 $\frac{5}{8}$ □ $\frac{1}{2}$
1.4 $\frac{1}{7}$ □ $\frac{1}{5}$
1.5 $\frac{3}{4}$ □ $\frac{6}{8}$
1.6 $\frac{3}{8}$ □ $\frac{1}{2}$
1.7 $\frac{3}{4}$ □ $\frac{9}{12}$
1.8 $\frac{3}{5}$□ $\frac{7}{10}$
1.9 $\frac{2}{11}$ □ $\frac{1}{12}$
1.10 $\frac{12}{12}$ □ $\frac{9}{9}$

2. Vergelyk weer die volgende breuke en omkring dan die grootste een in elk van die volgende:

2.1 $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{4}$
2.2 $\frac{2}{3}$; $\frac{3}{6}$

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m30868/1.1/>.

2.3 $\frac{3}{5}$; $\frac{9}{10}$
2.4 $\frac{1}{2}$; $\frac{2}{6}$
2.5 $\frac{3}{8}$; $\frac{1}{2}$
2.6 $\frac{4}{5}$; $\frac{4}{10}$
Klasbespreking

HOE kan ons bogenoemde Wiskundig bepaal as ons nie 'n diagram het om na te kyk nie?

3. In die volgende aktiwiteit sal jy sien hoe belangrik jou kennis van ekwivalente breuke is, want as jy dit onder die knie het, is dit sommer kinderspeletjies om die breuke met mekaar te vergelyk.

Gebruik die reël soos julle dit in jul klasbespreking bepaal het, en vul < ; > of = in:

3.1 $\frac{3}{5}$ □ $\frac{7}{15}$
3.2 $\frac{7}{11}$ □ $\frac{13}{22}$
3.3 $\frac{5}{9}$ □ $\frac{15}{27}$
3.4 $\frac{5}{6}$ □ $\frac{20}{24}$

4. Gebruik nou jul kennis en vul in: < ; > of = :

4.1 $\frac{4}{5}$ □ $\frac{5}{6}$
4.2 $\frac{2}{3}$ □ $\frac{4}{5}$
4.3 $\frac{5}{6}$ □ $\frac{7}{9}$
4.4 $\frac{7}{8}$ □ $\frac{6}{7}$

36.5.3 Aktiwiteit 2:

36.5.4 Om te bereken deur seleksie en gebruik van bewerkings [LU 1.8.3]

1. Verdeel in groepe van drie. Kyk of julle die volgende probleme kan oplos.

1.1 Gizelle en haar tweelingbroer, Donovan, kry elke maand sakgeld. Gizelle spaar twee sesdes van haar sakgeld. Donovan spaar vier negendes van syne. Wie spaar die meeste as hul ewe veel sakgeld kry?

1.2 Ma bak graag pannekoeke. Sy gee 'n driekwart aan Jake en sy vriende om te eet. Hierna bak Ma dieselfde hoeveelheid pannekoeke. Sy stuur vier vyfdes daarvan skool toe vir Dimitri en sy maats om te geniet. Wie het die meeste pannekoeke by Ma gekry?

1.3 Vusi en Sipho skryf dieselfde toets. Vusi het vier sewendes van die vrae reg beantwoord. Sipho het vyf agstes korrek. Wie het die beste in die toets gevaar?

1.4 Twee taxi's vervoer passasiers tussen Johannesburg en Pretoria. Die een taxi is twee derdes vol, terwyl die ander een driekwart vol is. Watter taxi vervoer die meeste passasiers?

2. Elke groep kry nou die geleentheid om hul oplossings vir die probleme met die res van die klas te deel.

3. Hou 'n klasgesprek oor die beste metode om dié soort probleem op te los.

Nog 'n KOPKRAPPER!

Rangskik die volgende breuke van groot na klein:

$\frac{2}{3}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{7}{9}$

VEREENVOUDIGING

Het jy geweet?

Om 'n breuk in sy eenvoudigste vorm te skryf, **deel** ons die **teller** en die **noemer** deur **dieselfde** getal. Die waarde van die breuk verander nie, want ons deel eintlik die breuk deur 1.

Bv.	$\frac{18}{24}$		[U+F0B8]	6	$\frac{3}{4}$	en	$\frac{10}{15}$		[U+F0B8]	5	$\frac{2}{3}$
			[U+F0B8]	6					[U+F0B8]	5	

Table 36.1

36.5.5 Aktiwiteit 3:

36.5.6 Om gewone breuke te vereenvoudig [LU 1.3.2]

1. Noudat jy weet hoe om ‘n breuk te vereenvoudig, kyk of jy die volgende tabel kan voltooi:

	Breuk	[U+F0B8] deur	Vereenvoudig
Bv.	$\frac{18}{27}$	$\frac{9}{9}$	$\frac{2}{3}$
1.1	$\frac{40}{45}$	....	....
1.2	$\frac{15}{25}$	....	....
1.3	$\frac{12}{16}$	....	....
1.4	$\frac{24}{30}$	....	....
1.5	$\frac{48}{54}$	....	....

Table 36.2

36.5.7 Aktiwiteit 4:

36.5.8 Om ‘n reeks tegnieke te gebruik om berekeninge te doen [LU 1.10.3]

1. Kom ons rond nou gemengde getalle af tot die naaste heelgetal. Verbind die getal in kolom A met die korrekte antwoord in kolom B.

	A (getal)		B (afgerond tot die naaste heelgetal)
Bv.	$2\frac{8}{10}$	→	3
1.1	$3\frac{1}{6}$		5
1.2	$3\frac{5}{8}$		2
1.3	$4\frac{7}{9}$		7
1.4	$2\frac{2}{5}$		3
1.5	$6\frac{1}{8}$		4
1.6	$7\frac{1}{4}$		6

Table 36.3

36.5.9 Aktiwiteit 5:

36.5.10 Om te bereken deur seleksie en gebruik van bewerkings wat geskik is [LU 1.8.3]

1. In die volgende paar aktiwiteite gaan ons nou al die kennis wat jy tot dusver opgedoen het, gebruik. Kom ons begin!

OPTELLING:

1.1 Bereken nou die volgende:

a) $\frac{1}{5} + \frac{3}{5} =$ ....

b) $1\frac{1}{5} + \frac{2}{5} =$ ....

c) $\frac{2}{5} + \frac{4}{5} =$ ....
d) $1\frac{1}{5} + \frac{1}{5} =$ ....
1.2 Kom ons bereken $\frac{7}{8} + \frac{1}{4}$.
Werk saam met 'n maat deur die volgende voorbeelde:
a) Ek weet $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$
My antwoord is dus $\frac{9}{8}$ of $1\frac{1}{8}$
b) Ek moet $\frac{7}{8} + \frac{1}{4}$ bereken.
c) Ek bereken $\frac{7}{8} + \frac{1}{4}$ so:Ek herlei eers die kwart na agstes:
Dus: $\frac{2}{8} + \frac{7}{8} = \frac{9}{8} = 1\frac{1}{8}$

a) Watter metode is volgens jou mening die maklikste?

e) Watter metode is volgens jou die vinnigste?
f) Gebruik nou die metode soos by (c) en bereken:
$\frac{2}{3} + \frac{7}{9}$

$$\frac{4}{5} + \frac{9}{10} \tag{36.1}$$

$\frac{5}{6} + \frac{2}{3}$

$$\frac{7}{8} + \frac{3}{4} \tag{36.2}$$

$\frac{5}{8} + \frac{1}{2}$
$\frac{1}{4} + \frac{5}{8}$

36.5.11 Aktiwiteit 6:

- Om te bereken deur seleksie en gebruik van bewerkings wat geskik is [LU 1.8.3]
- Om ekwivalente vorms van breuke te herken en te gebruik [LU 1.5.1]
- Om getallesinne te skryf om 'n probleemsituasie te beskryf [LU 2.4]

1. Verdeel in groepe van drie. Werk deur die volgende probleme en kyk of julle oplossings kan vind.

a) 'n Boer vervoer sy vrugte per vragmotor na die mark. Daar aangekom, ontdek hy die volgende: een kwart van die piesangs, 'n agste van die appels en drie agstes van die pere het sleg geword. Watter breuk van die vrugte kon nie by die mark afgelaai word om verkoop te word nie?

b) Die leerders van die Laerskool Khayelitsha het besluit om kleur aan die plakkers-kamp te gee. Hulle het twee vyfdes van die huisies geel geverf. Daarna is drie tiendes van die oorblywende huisies blou geverf.

i) Watter breuk van al die huisies is geverf?

ii) Watter breuk moes nog geverf word?

iii) Watter kleur sou julle dit verf en hoekom?

c. Mev. Johnny het besluit om 'n sopkombuis in haar omgewing te begin.

i) As sy 5 en 7 negendes van die ertjiesop en 3 en 2 derdes van die boontjiesop aan minderbevoorregtes gee, watter breuk sop is daardie dag altesaam opgeëet?

ii) Wat is JOU gunsteling soort sop?

d. Om van Kaapstad na Johannesburg te reis, neem 2 en 'n halwe uur per vliegtuig. Om van Johannesburg na Londen te vlieg, neem 9 en 'n driekwart uur. Hoe lank sal jy altesaam na Londen vlieg as jy uit Kaapstad vertrek? Gee jou antwoord as 'n gemengde getal.

e. Mev. Zuqa maak heerlike vrugtesappe om tydens pouses aan leerders by die skool te gee. Sy meng 4 en 'n driekwart liter lemoensap met 1 en 'n halwe liter pynappelsap. Wat is die verskil tussen die twee hoeveelhede?

f. Mev. Sonn help haar vriendin en bak koek vir die leerders. Sy koop 5 kg suiker en gebruik 3 en ‘n derde kg daarvan. Hoeveel kg suiker bly oor?

2. Jul opvoeder sal nou vir julle vra om een van bogenoemde probleme aan die klas te verduidelik.

3. Vergelyk jul oplossings met dié van die ander groepe in die klas.

4. Bespreek die verskille en/of ooreenkomste tussen die verskillende metodes wat gebruik is.

Hoekom?

36.6 Assessering

Leeruitkomstes(LUs)
LU 1
Getalle, Verwerkings en VerwantskappeDie leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.
Assesseringstandaarde(ASe)
Dit is duidelik wanneer die leerder:
1.1 aan- en terugtel in breuke-intervalle;
1.2 verskeie maniere om getalle neer te skryf deur die geskiedenis heen in verskillende kulture (insluitend plaaslik) beskryf en illustreer;
1.3 die volgende getalle herken en voorstel, sodat dit beskryf en vergelyk kan word: • gewone breuke tot minstens twaalfdes;
1.5 ekwivalente vorms van die bogenoemde getalle herken en gebruik, insluitend: • gewone breuke met noemers wat veelvoude van mekaar is;
1.6 probleme in kontekste oplos, insluitend kontekste wat gebruik kan word om ‘n bewustheid van ander leerareas, asook van menseregte-, sosiale, ekonomiese en omgewingskwessies, te bevorder, soos: • finansiële kontekste (insluitend koop en verkoop, wins en verlies, en eenvoudige begrotings);
continued on next page

1.8 deur geskikte bewerkings skat en bereken vir die oplossing van probleme in verband met die volgende te kies en gebruik: • optel en aftrek van gewone breuke met dieselfde noemer en heelgetalle met gewone breuke (gemengde breuke); • bepaling van breuke van heelgetalle wat ook heelgetalle is;
1.9 hoofberekings uitvoer wat die volgende behels:1.9.1 optelling en aftrekking;1.9.2 vermenigvuldiging van heelgetalle tot minstens 10 x 10;
1.10 ‘n verskeidenheid tegnieke gebruik om sowel skriftelike as hoofberekeninge met heelgetalle te doen, insluitend: • afronding en kompensering; • gebruik van ‘n sakrekenaar;
1.11 ‘n verskeidenheid strategieë gebruik om oplossings te kontroleer en die redelikheid van oplossings te beoordeel.
LU 2
Patrone, funksies en algebraDie leerder is in staat om patrone en verwantskappe te herken, te beskryf en voor te stel en probleme op te los deur algebraïese taal en vaardighede te gebruik.
Dit is duidelik wanneer die leerder:
2.2 verwantskappe of reëls wat waargeneem is in eie woorde beskryf;
2.4 getalsinne skryf om ‘n probleemsituasie te beskryf, insluitend probleme binne kontekste wat gebruik kan word om ‘n bewustheid van menseregte-, sosiale, ekonomiese, kulturele en omgewingsake te bevorder;
2.6 bepaal, deur bespreking en vergelyking, die ekwivalensie van verskillende beskrywings van dieselfde verwantskap of reël wat soos volg voorgestel word: • in vloeidiagramme; • met getalsinne.

Table 36.4

36.7

36.8 Memorandum

AKTIWITEIT 1

1.

1.1 <

1.2 >

1.3 >

1.4 <

1.5 =

1.6 <

1.7 =
1.8 <
1.9 >
1.10 =
2. 2.1 $\frac{3}{4}$
2.2 $\frac{2}{3}$
2.3 $\frac{9}{10}$
2.4 $\frac{1}{2}$
2.5 $\frac{1}{2}$
2.6 $\frac{4}{5}$
KLASBESPREKING
Maak eers beide noemers dieselfde deur die kleinste gemene veelvoud te soek.
OF
Vereenvoudig eers breuk as jy kan.
3. 3.1 >
3.2 >
3.3 =
3.4 =
4. 4.1 <
4.2 <
4.3 >
4.4 >
NOG 'N KOPKRAPPER
$\frac{5}{6}$; $\frac{7}{9}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{1}{2}$
AKTIWITEIT 3
1.

1.1	$\frac{5}{5}$	$\frac{8}{9}$
1.2	$\frac{5}{5}$	$\frac{3}{5}$
1.3	$\frac{4}{4}$	$\frac{3}{4}$
1.4	$\frac{6}{6}$	$\frac{4}{5}$
1.5	$\frac{6}{6}$	$\frac{8}{9}$

Table 36.5

AKTIWITEIT 4
1.

- 3 $\frac{1}{6}\rightarrow$ 3
- 1.2 3 $\frac{5}{8}\rightarrow$ 4

1.3 4 $\frac{7}{9}\rightarrow$ 5
1.4 2 $\frac{2}{5}\rightarrow$ 2
1.5 6 $\frac{1}{8}\rightarrow$ 6
1.6 7 $\frac{1}{4}\rightarrow$ 7
KOPKRAPPER
9
AKTIWITEIT 5
1. a) $\frac{4}{5}$;
b) 1 $\frac{3}{5}$;

c) 1 $\frac{1}{5}$;
d) 1 $\frac{2}{5}$
1.2 f) (i) 1 $\frac{4}{9}$
(ii) 1 $\frac{7}{10}$
(iii) 1 $\frac{1}{2}$
(iv) 1 $\frac{5}{8}$
(v) 1$\frac{1}{8}$
(vi) $\frac{7}{8}$

Chapter 37

Seleksie en gebruik van bewerkings[1]

37.1 WISKUNDE

37.2 Graad 5

37.3 GEWONE BREUKE EN DESIMALE BREUKE

37.4 Module 36

37.5 SELEKSIE EN GEBRUIK VAN BEWERKINGS

37.5.1 Aktiwiteit 1:

37.5.2 Om te bereken deur seleksie en gebruik van bewerkings wat geskik is [LU 1.8.3]

37.5.3 Om waargenome verhoudings en reëls in eie woorde te beskryf [LU 2.2]

1. Kyk goed na die volgende probleme en verduidelik aan 'n maat hoe jy te werk sal gaan om die antwoorde te bereken.

1.1 $\frac{7}{8} - \frac{3}{4}$
1.2 $\frac{11}{12} - \frac{2}{3}$
1.3 $\frac{5}{6} - \frac{7}{12}$
1.4 $2\frac{1}{2} - 1\frac{9}{10}$
1.5 $3\frac{1}{5} - 1\frac{7}{10}$
1.6 $4\frac{1}{4} - 2\frac{7}{8}$

Bereken dan die antwoorde.

2. Kontroleer jou antwoorde saam met jou maat.

37.5.4 Aktiwiteit 2:

- Om te bereken deur seleksie en gebruik van bewerkings wat geskik is [LU 1.8.6]
- Om die gelykwaardigheid en geldigheid van verskillende voorstellings van dieselfde probleem deur vergelyking en bespreking te bepaal [LU 2.6.2]
- Om waargenome verhoudings en reëls in eie woorde te beskryf [LU 2.2]

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m30848/1.1/>.

1. Ons kan breuke ook soms deur ‘n sirkelgrafiek voorstel. ’n Opname van ‘n Graad 5-klas se buitemuurse bedrywighede is gemaak en die resultate d.m.v. ‘n sirkelgrafiek voorgestel. Kyk of jy dit kan “lees” en voltooi dan die tabel.

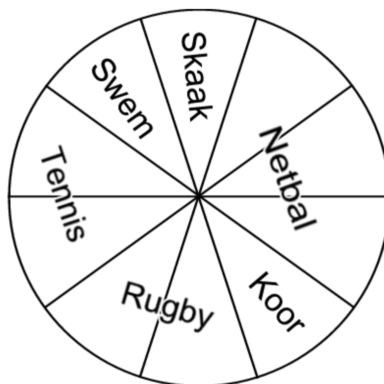


Figure 37.1

Bedrywigheid	Netbal	Tennis	Rugby	Koor	Skaak	Swem
Breuk	....	....	....	....	....	....

Table 37.1

2. Dit is belangrik dat ons die sirkelgrafiek en tabel moet kan interpreteer, anders kan ons nie sinvolle afleidings daaruit maak en probleme oplos nie. Werk saam met ’n maat deur die volgende probleem en kyk op hoeveel verskillende maniere ‘n mens dit kan oplos.

As daar 50 leerders in die klas is, hoeveel leerders speel netbal?

2.1 Die vraag is $\frac{3}{10}$ van 50.
$\frac{1}{10}$ van 50 $= 5$
$\frac{3}{10}$ van 50 sal dus 15 wees

2.2 Ek moet $\frac{3}{10}$ van 50 bereken. Ek kry eers $\frac{1}{10}$ deur die 50 deur 10 te deel.
$50 \div 10 = 5$
As een tiende 5 is, sal 3 tiendes 3×5 wees. Daar is dus 15 leerders wat netbal speel.

2.3 Dogters $= \frac{3}{10}$ van 50
Dus: $= (50 \div 10) \times 3$
$= 5 \times 3$
$= 15$

2.4 $\frac{3}{10}$ van 50 $= 3 \times \frac{1}{10}$ van 50
$= 3 \times 5$
$= 15$

3. Wat, sou julle sê, is die “reël” vir hierdie “van”-somme?

4. Watter een van die bogenoemde metodes verkies jy?
Hoekom?

5. Kyk weer na die metode by 2.1 en 2.2. Wat merk jy op?

6. Kan jy sê hoeveel leerders in ons voorbeeld by Akt. 1.17 deelneem aan:
rugby? _ _ _ _ _ _ _ swem? _ _ _ _ _ _ _ _

7 Bereken nou:
7.1 $\frac{7}{12}$ van 36
7.2 $\frac{5}{8}$ van 32
7.3 $\frac{6}{7}$ van 350
7.4 $\frac{3}{4}$ van 224
ONTHOU JY NOG?
1 000 m. = 1 liter
1 000 liter = 1 kℓ
1 000 g = 1 kg
1 000 kg = 1 t
1 000 mm = 1 m
1 000 m = 1 km

37.5.5 Aktiwiteit 3:

37.5.6 Om te bereken deur seleksie en gebruik van bewerkings wat geskik is [LU 1.8.6]

1. Kom ons kyk of jy nou die kennis wat jy tot dusver opgedoen het, suksesvol kan toepas. Werk op jou eie en bereken:

1.1 5 leerders deel 1 liter koeldrank. Hoeveel ml koeldrank kry elkeen?

1.2 Zane woon 2 km van die skool af. Hy het reeds $\frac{3}{4}$ van die afstand afgelê. Hoe ver het Zane al gestap? (gee jou antwoord in meter)

1.3 Die massa van 'n pak meel is 1 kg. Ma benodig $\frac{3}{10}$ daarvan vir 'n koek. Wat is die massa van die meel wat sy gaan gebruik?

1.4 Joy koop 3 m materiaal, maar gebruik net $\frac{1}{6}$ daarvan vir 'n rokkie.
Watter breuk van die materiaal is nog oor?
Hoeveel materiaal is nog oor?

37.5.7 Aktiwiteit 4:

37.5.8 Om tabelle en getalle te gebruik om data te orden en aan te teken [LU 5.3]

37.5.9 Om 'n grafiek te trek en te interpreteer [LU 5.5.1]

1. Die volgende is 'n aktiwiteit vir jou portefeulje.
Uitdaging!

1.1 Maak 'n opname onder jou klasmaats oor wie watter tydskrifte lees en plaas die gegewens in 'n tabel, bv.

Tydskrif	Huisgenoot	Sarie	Rooi Rose	Landbouweekblad
Aantal leerders	....	....	....	....

Table 37.2

1.2 Stel die inligting deur middel van 'n sirkeldiagram voor.
1.3 Beantwoord die volgende vrae:
a) Watter tydskrif is die gewildste?
b) Watter tydskrif word die minste gelees?
c) Watter tydskrif is JOU gunsteling?
Hoekom?

37.5.10 Aktiwiteit 5:

37.5.11 Om hoofreken te kan doen [LU 1.9]

1. Kom ons kyk of jy op jou vorige hoofrekentoets kan verbeter.

1.1 378 + ... = 400	1.11 $\frac{8}{5} - \frac{3}{5}$ = ...
1.2 10 004 – 13 = ...	1.12 $2\frac{1}{2} - \frac{3}{2}$ = ...
1.3 16 × 8 × 14 = 8 × .... × 16	1.13 $\frac{1}{10}$ van 1 m = ... mm
1.4 9 × .... = 54	1.14 $\frac{1}{100}$ van 1 m = ... mm
1.5 .... × 8 = 56	1.15 (9 × 4) + ... = 50
1.6 .... ÷ 7 = 7	1.16 Verdubbel: 309: ....
1.7 .... ÷ 100 = 12	1.17 Halveer: 507: ....
1.8 $\frac{4}{5} + \frac{3}{5}$ = ...	1.18 $\frac{4}{5}$ van 550 = ...
1.9 $\frac{2}{8} + \frac{1}{4}$ = ...	1.19 $\frac{3}{8}$ van 480 = ...
1.10 $\frac{5}{6} + \frac{3}{6}$ = ...	1.20 $\frac{6}{7}$ van 630 = ...

Table 37.3

KOPKRAPPER!
Wie is ek?
a) As jy my van $\frac{1}{2}$ aftrek, het jy $\frac{3}{8}$
b) As jy my in sesdes sny, het jy $\frac{24}{6}$
c) As jy my verdubbel, het jy $4\frac{1}{2}$
d) As jy my halveer, het jy $2\frac{1}{12}$

a) As jy $\frac{3}{4}$ van my bereken, kry jy 12

37.5.12 Aktiwiteit 6:

37.5.13 Om probleme in konteks op te los [LU 1.6.1]

rdeel in groepe van drie. Onthou om die oplossings eers met mekaar te bespreek en dit dan netjies skriftelik te doen.

1. Mev. Mvusi koop 7 meter materiaal. As sy vir elkeen van haar 4 kinders ‘n vrolike kussing vir hul kamers maak, hoeveel meter materiaal kan sy vir elkeen gebruik? (Die kussings is almal ewe groot.) Gee jul antwoord as ‘n breuk.

2. Mnr. Muruvan koop 9 stukke wors wat hy gelykop tussen hom, sy vrou en hul 5 kinders wil verdeel. Watter breuk van die wors sal elkeen kry?

3. Oupa Ben wil graag R30 gelykop tussen sy 4 kleinkinders verdeel. Watter bedrag sal elkeen kry?

37.5.14

37.5.15 Aktiwiteit 7:

37.5.16 Om ‘n sakrekenaar te gebruik om berekeninge te doen [LU 1.10.5]

1. Dit is belangrik dat ons sal weet hoe om gewone breuke op ‘n sakrekenaar in te sleutel. Dit sal ons help om die antwoorde van probleme met breuke sommer in ‘n japtrap te kry!

Het jy geweet?

As jy bv. $\frac{5}{7}$ op ’n sakrekenaar wil aandui, moet jy $5 \div 7 =$ insleutel.

1.1 Hoe dui die sakrekenaar die volgende breuke aan? Skryf neer wat jy insleutel.

a) $\frac{3}{5}$
b) $\frac{6}{7}$
c) $\frac{5}{8}$
d) $\frac{1}{12}$
e) $\frac{3}{4}$

KOPKRAPPER!

Daar is 7 koeie in ’n kamp. Kamp hulle af met 3 draadheinings sodat elkeen alleen in sy eie klein kampie is.

Dui aan waar jy die drade sal span.

37.6 Assessering

Leeruitkomstes(LUs)
LU 1
Getalle, Verwerkings en VerwantskappeDie leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.
Assesseringstandaarde(ASe)
Dit is duidelik wanneer die leerder:
1.1 aan- en terugtel in breuke-intervalle;
1.2 verskeie maniere om getalle neer te skryf deur die geskiedenis heen in verskillende kulture (insluitend plaaslik) beskryf en illustreer;
1.3 die volgende getalle herken en voorstel, sodat dit beskryf en vergelyk kan word: • gewone breuke tot minstens twaalfdes;
continued on next page

1.5 ekwivalente vorms van die bogenoemde getalle herken en gebruik, insluitend: • gewone breuke met noemers wat veelvoude van mekaar is;
1.6 probleme in kontekste oplos, insluitend kontekste wat gebruik kan word om ‘n bewustheid van ander leerareas, asook van menseregte-, sosiale, ekonomiese en omgewingskwessies, te bevorder, soos: • finansiële kontekste (insluitend koop en verkoop, wins en verlies, en eenvoudige begrotings);
1.8 deur geskikte bewerkings skat en bereken vir die oplossing van probleme in verband met die volgende te kies en gebruik: • optel en aftrek van gewone breuke met dieselfde noemer en heelgetalle met gewone breuke (gemengde breuke); • bepaling van breuke van heelgetalle wat ook heelgetalle is;
1.9 hoofberekings uitvoer wat die volgende behels:1.9.1 optelling en aftrekking;1.9.2 vermenigvuldiging van heelgetalle tot minstens 10 x 10;
1.10 ‘n verskeidenheid tegnieke gebruik om sowel skriftelike as hoofberekeninge met heelgetalle te doen, insluitend: • afronding en kompensering; • gebruik van ‘n sakrekenaar;
1.11 ‘n verskeidenheid strategieë gebruik om oplossings te kontroleer en die redelikheid van oplossings te beoordeel.
LU 2
Patrone, funksies en algebraDie leerder is in staat om patrone en verwantskappe te herken, te beskryf en voor te stel en probleme op te los deur algebraïese taal en vaardighede te gebruik.
Dit is duidelik wanneer die leerder:
2.2 verwantskappe of reëls wat waargeneem is in eie woorde beskryf;
2.4 getalsinne skryf om ‘n probleemsituasie te beskryf, insluitend probleme binne kontekste wat gebruik kan word om ‘n bewustheid van menseregte-, sosiale, ekonomiese, kulturele en omgewingsake te bevorder;
2.6 bepaal, deur bespreking en vergelyking, die ekwivalensie van verskillende beskrywings van dieselfde verwantskap of reël wat soos volg voorgestel word: • in vloeidiagramme; • met getalsinne.
continued on next page

LU 5
DatahanteringDie leerder is in staat om data te versamel, op te som, voor te stel en krities te ontleed om gevolgtrekkings en voorspellings te maak en om toevallige variasies te interpreteer en te bepaal.
Dit is duidelik wanneer die leerder:
5.3 data organiseer en aanteken deur tellings en tabelle te gebruik;
5.5 ‘n verskeidenheid grafieke teken om data (ongegroepeer) voor te stel en te interpreteer, insluitend: • ‘n sirkeldiagram.

Table 37.4

37.7 Memorandum

AKTIWITEIT 1
1. 1.1 $\frac{1}{8}$
1.2 $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$
1.3 $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$
1.4 $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$
1.6 $1\frac{3}{8}$
AKTIWITEIT 2
1.5 $1\frac{5}{10} = 1\frac{1}{2}$
1.

a)	$\frac{3}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$

Table 37.5

5. Dit is dieselfde.

1. 10 ; 5

7. 1.7 21 7.2 20

- 300 7.4 168

AKTIWITEIT 3
1.1 200 ml

- 1 500 m

1.3 300 g
1.4 $\frac{5}{6}$
1.5 2 500 mm
of 2,5 m
of 2 $\frac{1}{2}$m
AKTIWITEIT 5
1. 1.1 22 1.11 1
1.2 9 991 1.12 1
1.3 14 1.13 100
1.4 6 1.14 10

1.5 7 1.15 14
1.6 49 1.16 618
1.7 1 200 1.17 253 $\frac{1}{2}$
1.8 1 $\frac{2}{5}$ 1.18 440
1.9 $\frac{1}{2}$ + $\frac{4}{8}$ 1.19 180
1.10 1 $\frac{2}{6}$+ 1 $\frac{1}{3}$ 1.20 540
KOPKRAPPER
a) $\frac{1}{8}$

a) 4
b) 2 $\frac{1}{4}$
c) 4 $\frac{1}{6}$
d) 16

AKTIWITEIT 7
1.1 a) 3 5 = 0,6

a) 6 7 = 0,8571428
b) 5 8 = 0,625
c) 1 12 = 0,0833333
d) 3 4 = 0,75

Chapter 38

Om getalle te herken, te klassifiseer en voor te stel om hulle te beskryf en vergelyk[1]

38.1 WISKUNDE

38.2 Graad 5

38.3 GEWONE BREUKE EN DESIMALE BREUKE

38.4 Module 37

38.5 Om getalle te herken, te klassifiseer en voor te stel om hulle te beskryf en te vergelyk

Desimale Breuke

38.5.1 Aktiwiteit 1:

38.5.2 Om getalle te herken, te klassifiseer en voor te stel om hulle te beskryf en te vergelyk [LU 1.3.3]

38.5.3 Om ekwivalente vorms van getalle te herken en te gebruik [LU 1.5.2]

1. Jy het so pas 'n leereenheid oor gewone breuke voltooi. Kom ons hersien.
   Watter breukdeel van die volgende figure is ingekleur?
   1.1

[1]This content is available online at <http://cnx.org/content/m30877/1.1/>.

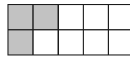


Figure 38.1

1.2

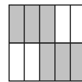


Figure 38.2

1.3

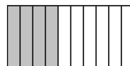


Figure 38.3

2. Kan jy jou antwoorde hierbo as desimale breuke skryf?
2.1
2.2
TIENDES
Verfris jou geheue!
Ons lees 0,3 as **nul komma drie** en ons noem dit 'n **desimale breuk.**
Die komma word die **desimale teken** genoem, en dit skei die heelgetalle van die breuke.
Onthou jy nog??
$\frac{1}{10}$

x 10 x 10 x 10 x 10

Duisende	Honderde	Tiene	Ene	Tiendes
D	H	T	E	T
1 000	100	10	1	0,1/

÷10 ÷10 ÷10 ÷10

Figure 38.4

3. Kyk na die getallelyn en vul die ontbrekende getalle in.

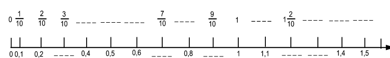


Figure 38.5

4. Werk saam met 'n maat. Tel hardop en voltooi die volgende:
4.1 0,2 ; 0,4 ; 0,6 ; .... ; .... ; .... ; .... ; .... ;
4.2 4,7 ; 4,5 ; 4,3 ; .... ; .... ; .... ; .... ; .... ;
4.3 0,5 ; 1,5 ; .... ; .... ; .... ; .... ; .... ;
4.4 3,6 ; 3,2 ; .... ; .... ; .... ; .... ; .... ;
4.5 9,2 ; 9,1 ; .... ; .... ; .... ; .... ; .... ;
Onthou jy nog?
As ek elke keer 0,3 by 'n vorige antwoord wil tel, kan ek my sakrekenaar so programmeer: **Getal** + **0,3** + = = =

38.5.4 Aktiwiteit 2:

38.5.5 Om 'n reeks tegnieke te gebruik om hoofreken te doen [LU 1.10.5]

Jy weet nou al dat ons die sakrekenaar baie handig kan gebruik om antwoorde te vind of te kontroleer. Noudat jy weer gesien het hoe om jou sakrekenaar te programmeer om by te tel, probeer om die volgende aktiwiteit foutloos te voltooi. Programmeer jou sakrekenaar en skryf die eerste 10 antwoorde neer vir die volgende:

1.1 Begin by 3,7 en tel elke keer 0,6 by:
1.2 Begin by 9,3 en trek elke keer 0,4 af:

38.5.6 Aktiwiteit 3:

38.5.7 Om getalle te herken, te klassifiseer en voor te stel om hulle te beskryf en te vergelyk [LU 1.3.3]

38.5.8 Om ekwivalente vorms van getalle te herken en te gebruik [LU 1.5.2]

38.5.9 Om 'n reeks tegnieke te gebruik om hoofreken te doen [LU 1.10.5]

In hierdie aktiwiteit wil ons kyk of jy kan sien watter gewone breuke (gemengde getalle) pas by watter desimale breuke. Dit is belangrik dat jy moet kan insien dat bv. 0,2 kg eintlik dieselfde is as $\frac{2}{10}$ kg!

1. Pas die gewone breuke by hul desimale breuke maats. Verbind kolom A met die korrekte antwoord in kolom B.

	A		B
Bv.	0,2 kg		$1\ \frac{5}{10}$ / $1\ \frac{1}{2}$ km
1.1	0,5 m		$152\ \frac{7}{10}$ km
1.2	17,6 liter		$\frac{2}{10}$ kg
1.3	8,4 sekondes		$8\ \frac{4}{10}$ sek
1.4	152,7 km		$17\ \frac{6}{10}\ \ell$
1.5	1,5 km		$\frac{5}{10}$ / $\frac{1}{2}$ m

Table 38.1

Uitdaging!

2.Werk saam met 'n maat. Kan julle die volgende breuke as desimale breuke skryf?

2.1 $\frac{4}{5}$
2.2 $\frac{2}{20}$
2.3 $\frac{3}{5}$
2.4 $\frac{7}{20}$
2.5 $\frac{18}{30}$
2.6 $\frac{48}{60}$

3. Kan julle verduidelik wat ons moet doen om bogenoemde antwoorde te kry?
4. Hoe kan jy jul antwoorde met 'n sakrekenaar kontroleer?
5. Gebruik nou 'n sakrekenaar en kontroleer jul antwoorde by no. 2.

38.5.10 Aktiwiteit 4:

38.5.11 Om hoofreken te kan doen [LU 1.9]

1. Jy het nou die geleentheid om jou hoofrekenvaardighede op te skerp en om jou "nuwe" kennis toe te pas. Voltooi die volgende hoofrekentoets so vinnig en akkuraat moontlik:

1.1 19 + 21 + 17 = ...	1.11 .... ÷ 5 = 8
1.2 125 + 175 = ...	1.12 45 ÷ .... = 5
1.3 1 004 – 9 = ...	1.13 .... ÷ 9 = 8
1.4 Halveer 196 :	Skryf as 'n desimale breuk:
1.5 Verdubbel 225 :	1.14 13 $\frac{4}{10}$: ....
1.6 7 × 4 = ...	1.15 124 $\frac{7}{10}$: ....
1.7 3 × 8 = ...	1.16 1 $\frac{4}{5}$: ....
1.8 .... × 5 = 45	1.17 2 $\frac{14}{20}$: ....
1.9 .... × 6 = 42	Skryf as 'n desimale breuk:
1.10 24 ÷ 4 = ...	1.18 4,9 : ....
	1.19 12,8 : ....
	1.20 109,2 : ....

Table 38.2

38.5.12 HONDERDSTES

Kyk goed na die volgende:
100 c = R1,00
1c = $\frac{1}{100}$ van 'n rand
1c = R $\frac{1}{100}$ R0,01

38.5.13 Aktiwiteit 5:

38.5.14 Om getalle te herken, te klassifiseer en voor te stel ten einde hulle te beskryf en te vergelyk [LU 1.3.3]

38.5.15 Om ekwivalente vorms van getalle te herken en te gebruik [LU 1.5.2]

1. Jy het seker al ontdek dat wanneer ons met rand en sent werk, ons eintlik met honderdstes werk. Kyk goed na die voorbeeld hierbo en skryf dan die volgende in rand:
1.1 4 c ....
1.2 38 c ....
1.3 2 c ....
1.4 303 c ....
1.5 460 c ....
Het jy geweet?
$\frac{1}{100}$ word so as 'n desimale breuk geskryf: 0,01. Ons lees dit as **nul komma nul een.** As ons minder as $\frac{10}{100}$ het, moet ons 'n 0 (nul) as **plekhouer** skryf na die desimale komma in die plek van die tiendes.
Kom ons kyk weer na ons getallestelsel:
$\frac{1}{100}$

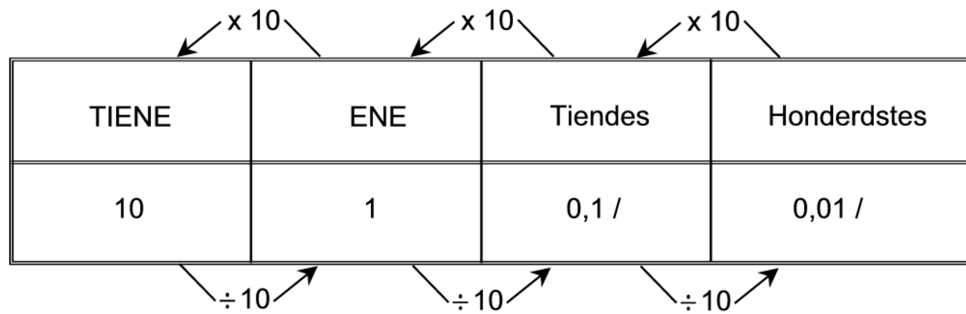


Figure 38.6

2. Watter breuk van die volgende is NIE ingekleur nie? Skryf dit ook as 'n desimale breuk.
2.1

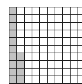


Figure 38.7

2.2

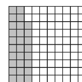


Figure 38.8

2.3

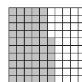


Figure 38.9

2.4

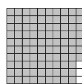


Figure 38.10

2.5

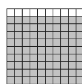


Figure 38.11

2.6

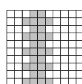


Figure 38.12

38.6 Assessering

Leeruitkomstes(LUs)
LU 1
Getalle, Verwerkings en VerwantskappeDie leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.
continued on next page

Assesseringstandaarde(ASe)
Dit is duidelik wanneer die leerder:
1.3 die volgende getalle herken en voorstel, sodat dit beskryf en vergelyk kan word:
1.3.3 desimale breuke in terme van 0,5; 1,5; 2,5, ensovoorts, in konteks van meting;
1.5 ekwivalente vorms van die bogenoemde getalle herken en gebruik, insluitend:
• desimale breuke in terme van 0,5; 1,5; 2,5, ensovoorts, in die konteks van meting;
1.6 probleme in kontekste oplos, insluitend kontekste wat gebruik kan word om 'n bewustheid van ander leerareas, asook van menseregte-, sosiale, ekonomiese en omgewingskwessies, te bevorder, soos: • meting in konteks van Natuurwetenskappe en Tegnologie;
1.8 deur geskikte bewerkings skat en bereken vir die oplossing van probleme in verband met die volgende te kies en gebruik: • (addisioneel) optel van positiewe desimale tot twee desimale syfers;
1.9 hoofberekenings uitvoer wat die volgende behels:1.9.1 optelling en aftrekking;1.9.2 vermenigvuldiging van heelgetalle tot minstens 10 x 10;
1.10 'n verskeidenheid tegnieke gebruik om sowel skriftelike as hoofberekeninge met heelgetalle te doen, insluitend:1.10.2 opbou en afbreek van getalle;1.10.5 gebruik van 'n sakrekenaar;
1.11 'n verskeidenheid strategieë gebruik om oplossings te kontroleer en die redelikheid van oplossings te beoordeel.

Table 38.3

38.7 Memorandum

AKTIWITEIT 1

1. 1.1 $\frac{3}{10}$

•
$$\frac{6}{10} \quad (38.1)$$

•
$$\frac{9}{10} \quad (38.2)$$

2. 2.1 0,03

- 0,6

2.3 0,4

3. $\frac{4}{10}$; $\frac{5}{10}$; $\frac{6}{10}$; $\frac{8}{10}$; $1\frac{1}{10}$; $1\frac{3}{10}$; $1\frac{4}{10}$; $1\frac{5}{10}$

0,3; 0,7; 0,9; 1,2; 1,3

4. 4.1 0,8; 1; 1,2; 1,4; 1,6

4.2 4,1; 3,9; 3,7; 3,5; 3,3

4.3 2,5; 3,5; 4,5; 5,5; 6,5
4.4 2,8; 2,4; 2; 1,6; 1,2
4.5 9; 8,9; 8,8; 8,7; 8,6
AKTIWITEIT 2
1.1 4,3; 4,9; 5,5; 6,1; 6,7; 7,3; 7,9; 8,5; 9,1; 9,7
1.2 8,9; 8,5; 8,1; 7,7; 7,3; 6,9; 6,5; 6,1; 5,7; 5,3
AKTIWITEIT 3
1. 1.1 $\frac{5}{10}$ / $\frac{1}{2}$

- 17 $\frac{6}{10}$
- 8 $\frac{4}{10}$
- 152 $\frac{7}{10}$
- 1 $\frac{5}{10}$ / 1 $\frac{1}{2}$

2. 2.1 0,8

- 0,1
- 0,6
- 0,35
- 0,6
- 0,8

3. Verander noemer na 10 of 100 (ekwivalente breuke)
4. Teller + noemer =
AKTIWITEIT 4
12. 1.1 57 1.11 40

- 300 1.12 9
- 995 1.13 72
- 98 1.14 13,4
- 510 1.15 124,7
- 28 1.16 1,8
- 24 1.17 2,7
- 9 1.18 4 $\frac{9}{10}$
- 7 1.19 12 $\frac{8}{10}$
- 6 1.20 09 $\frac{2}{10}$

AKTIWITEIT 5
1. 1.1 R0,04

- R0,38
- R0,02
- R3,03
- R4,60

2. 2.1 $\frac{86}{100} = 0{,}86$
2.2 $\frac{72}{100} = 0{,}72$
2.3 $\frac{44}{100} = 0{,}44$
2.4 $\frac{3}{100} = 0{,}03$
2.5 $\frac{10}{100} = 0{,}10$
2.6 $\frac{70}{100} = 0{,}70$

Chapter 39

Tabelle en kontroles om data te organiseer en aan te teken[1]

39.1 WISKUNDE

39.2 Graad 5

39.3 GEWONE BREUKE EN DESIMALE BREUKE

39.4 Module 38

39.5 TABELLE EN KONTROLES OM DATA TE ORGANISEER

39.5.1 Aktiwiteit 1:

39.5.2 Om tabelle en kontroles te gebruik om data te organiseer en aan te teken [LU 5.3]

1. Gebruik nou jou bestaande kennis. Kyk goed na die volgende tabel en voltooi:

	T	E	t	h				
Bv.		5	9	8	=	$5\ \frac{98}{100}$	=	5,98
1.1			3	6	=	....	=	....
1.2		1		7	=	....	=	....
1.3		3	6		=	....	=	....
1.4	4	2	8	5	=	....	=	....
1.5	4	7	0	3	=	....	=	....

Table 39.1

Kopkrapper!
Hoe lyk die volgende breuke as desimale breuke op die sakrekenaar?

[1]This content is available online at <http://cnx.org/content/m30894/1.1/>.

1. $\frac{3}{100}$
2. $\frac{9}{100}$
3. $\frac{40}{100}$
4. $\frac{80}{100}$
5. $\frac{37}{100}$
6. $\frac{59}{100}$

Hoe verskil 3 en 4 se antwoorde van die res?

Waarom is dit so?

Het jy geweet?

Ons skryf gewoonlik nie die **eind**nulle in desimale breuke nie, maar dit is belangrik om hulle wel in die volgende gevalle te skryf:

a) As ons met **geld** werk: R8,60 (dit wys hoeveel sent daar is)

b) As ons atlete se **tyd** neem met 'n **stophorlosie**: 7,30 sekondes. So gee ons uitslae tot 'n honderdste van 'n sekonde

a) As Ma **materiaal** gaan koop: 1,70 meter (sodat die verskoopspersoon presies weet hoeveel cm om af te sny)

39.5.3 Aktiwiteit 2:

39.5.4 Om getalle te herken en voor te stel [LU 1.3]

1. Soms is dit moeilik om te bepaal presies waar 'n desimale getal in die groot geheel pas. n Getallelyn is 'n handige hulpmiddel om jou hierin te help, want nou kan jy "sien" hoe die getalle op mekaar volg. Kyk of jy op die getallelyn kan aandui min of meer waar die volgende getalle sal lê:

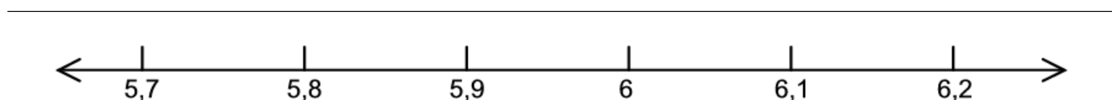


Figure 39.1

A : 5,82

B : 5,99

C : 6,09

D : 6,24

39.5.5 Aktiwiteit 3:

39.5.6 Om 'n reeks tegnieke te gebruik om hoofreken te doen [LU 1.10.2]

1. Kom ons speel 'n speletjie!

Werk saam met 'n maat. Maak beurte. Druk met die agterkant van jou potlood op enige getal terwyl jou oë toe is. Maak dan jou oë oop en sê waaruit dié getal bestaan,

bv. $14{,}38 = 14 + \frac{3}{10} + \frac{8}{100}$

Alles wat jy reg het, moet jy groen inkleur, terwyl jou maat weer alles wat korrek is, blou inkleur. Die een wat iets verkeerd het, mis 'n beurt. Die een wat die meeste blokkies ingekleur het, wen.

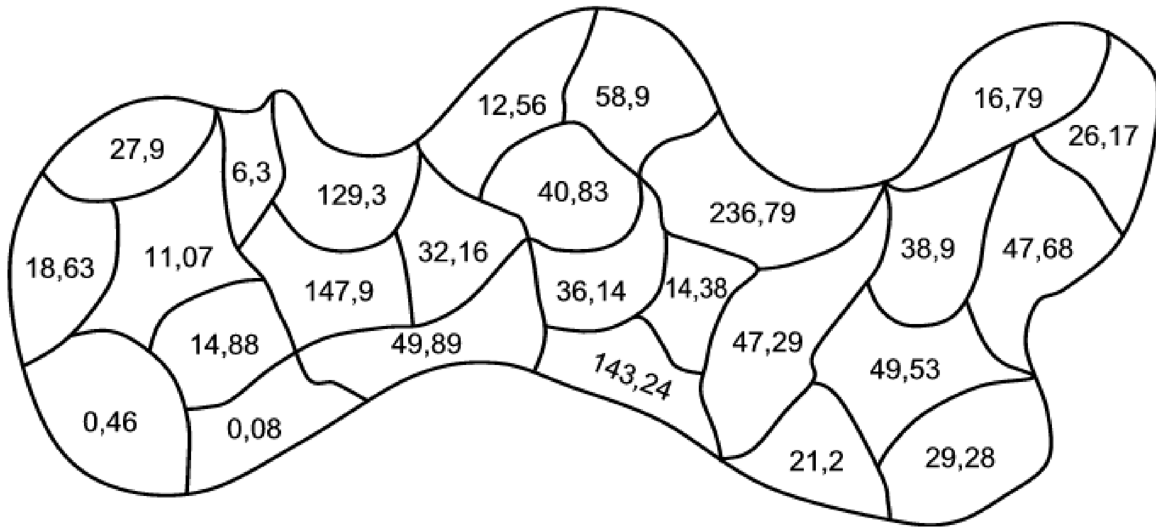


Figure 39.2

39.5.7 Aktiwiteit 4:

39.5.8 Om getalle te herken en te klassifiseer ten einde hulle te vergelyk [LU 1.3.3]

1. Jy weet reeds hoe ons tiendes en honderdstes as desimale breuke skryf. Kyk nou baie goed na die volgende getalle. Vervang die * met < ; > of =

Wenk: as jy twyfel oor die korrekte antwoord, breek die getalle eers op soos in die speletjie hierbo.

1.1: 1,7 * 1,07
1.2: 0,6 * 0,06
1.3: 0,58 * 0,9
1.4: 0,34 * 0,4
1.5: 2,05 * 2,5
1.6: 1,8 * 1,80
Kopkrapper!
Hoe lyk een kwart ($\frac{1}{4}$) as 'n desimale breuk? ....
Kan jy die volgende as desimale breuke skryf?
a) $\frac{3}{4}$:
b) $\frac{1}{25}$:
c) $\frac{3}{20}$:
d) $\frac{17}{50}$:

39.5.9 Aktiwiteit 5:

39.5.10 Om tabelle en kontroles te gebruik om data te organiseer en aan te teken [LU 5.3]

1. Uitdaging!

Neem 'n maatband en meet die lengte van vyf van jou klasmaats (tot twee syfers na die desimale komma). Lys jou resultate in 'n tabel en rangskik jou maats van die kortste tot die langste.

	Naam	Lengte	Genommer :kort na lank
1.1			
1.2			
1.3			
1.4			
1.5			

Table 39.2

39.5.11 DUISENDSTES

Het jy geweet?

As ek een duisendste $\frac{1}{1000}$ as 'n desimale breuk moet skryf, sal dit 0,001 wees.

Die **nulle** is **plekhouers** vir die ene, tiendes en honderdstes en mag nie weggelaat word nie.

$\frac{1}{100}$ $\frac{1}{1000}$

x 10 x 10 x 10

ENE	Tiendes	Honderdstes	Duisendstes
E	t	h	d
1	0,1/	0,01 /	0,001 /

÷ 10 ÷ 10 ÷ 10

Figure 39.3

39.5.12 Aktiwiteit 6:

39.5.13 Om getalle te herken, te klassifiseer en voor te stel om hulle te beskryf en te vergelyk [LU 1.3.3]

1. Kyk goed na die voorstellings hieronder. Watter desimale getalle word by elkeen voorgestel?

Bv.

E	t	h	d
			X
X			X
X		X	X
X	X	X	X

Table 39.3

1.1

E	t	h	d
			X
X			X
X			X
X			X
X		X	X
X		X	X

Table 39.4

1.2

E	t	h	d
	x		
	x		
	x		
	x		x
x	x		x
x	x		x

Table 39.5

1.3

E	t	h	d
			x
			x
		x	x
		x	x
	x	x	x
	x	x	x
	x	x	x

Table 39.6

2. Kan jy bogenoemde as gemengde getalle / gewone breuke skryf?

39.5.14 Aktiwiteit 7:

39.5.15 Om getalle te herken, te klassifiseer en voor te stel ten einde hulle te beskryf en te vergelyk

39.5.16 [LU 1.3.3]

1. Kleur net die sakke wat swaarder as 1,5 kg weeg, in:

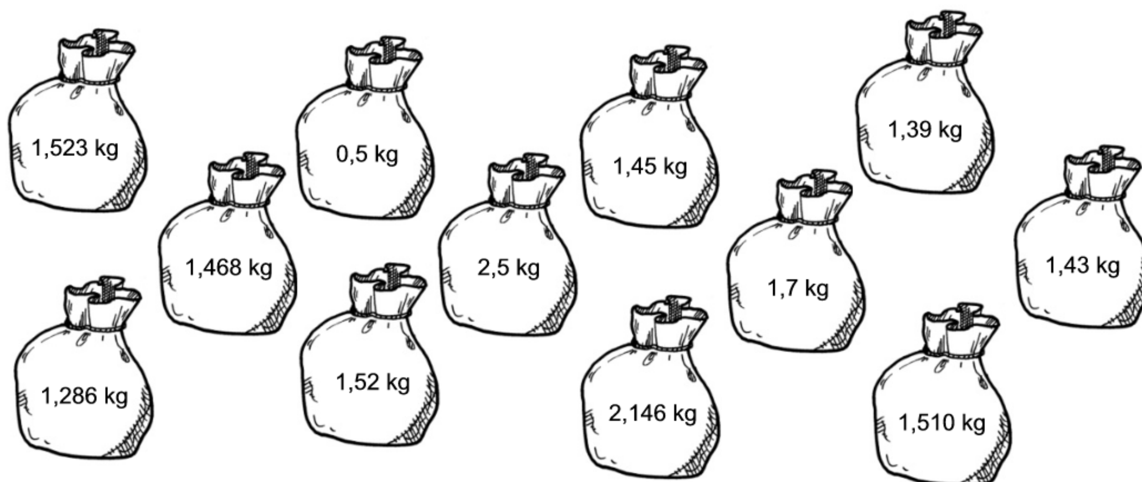


Figure 39.4

2. In module 1 het ons baie oor die waarde en plekwaarde van syfers gesels. (Onthou jy nog?) Kyk goed na die volgende getalle en skryf dan die waarde van elke onderstreepte syfer neer:

Bv. 3,76$\underline{8}$: $\frac{8}{1000}$

2.1: 4,2$\underline{3}$1 :

2.2: $8,\underline{9}23$:
2.3: $289,\underline{7}$:
2.4: $\underline{2}1,38$:
2.5: $57,23\underline{6}$:
2.6: $9,8\underline{9}7$:

3. Vergelyk die volgende getalle met mekaar. Omkring die kleinste een.

Wenk: jy kan dit verander na gewone breuke / gemengde getalle as jy wil – so sal jy dalk makliker die antwoord kry.

3.1: 0,6 ; 0.06 ; 0,006
3.2: 3,2 ; 0,32 ; 0,032
3.3: 1,101 ; 1,111 ; 1,110

Kopkrapper!

Hoe lyk een agste ($\frac{1}{8}$) as 'n desimale breuk? ....
En $\frac{3}{8}$?....................... En $\frac{5}{8}$? .... En $\frac{7}{8}$? ....
Kan jy $\frac{112}{250}$ as 'n desimale breuk skryf? ....
Hoe lyk $\frac{350}{500}$ as 'n desimale breuk? ....
Verduidelik hoe jy jou antwoorde gekry het SONDER om 'n sakrekenaar te gebruik!

39.6 Assessering

Leeruitkomstes(LUs)
LU 1
Getalle, Verwerkings en VerwantskappeDie leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.
Assesseringstandaarde(ASe)
Dit is duidelik wanneer die leerder:
1.3 die volgende getalle herken en voorstel, sodat dit beskryf en vergelyk kan word:
1.3.3 desimale breuke in terme van 0,5; 1,5; 2,5, ensovoorts, in konteks van meting;
1.5 ekwivalente vorms van die bogenoemde getalle herken en gebruik, insluitend:
• desimale breuke in terme van 0,5; 1,5; 2,5, ensovoorts, in die konteks van meting;
continued on next page

1.6 probleme in kontekste oplos, insluitend kontekste wat gebruik kan word om 'n bewustheid van ander leerareas, asook van menseregte-, sosiale, ekonomiese en omgewingskwessies, te bevorder, soos: • meting in konteks van Natuurwetenskappe en Tegnologie;
1.8 deur geskikte bewerkings skat en bereken vir die oplossing van probleme in verband met die volgende te kies en gebruik: • (addisioneel) optel van positiewe desimale tot twee desimale syfers;
1.9 hoofberekenings uitvoer wat die volgende behels:1.9.1 optelling en aftrekking;1.9.2 vermenigvuldiging van heelgetalle tot minstens 10 x 10;
1.10 'n verskeidenheid tegnieke gebruik om sowel skriftelike as hoofberekeninge met heelgetalle te doen, insluitend:1.10.2 opbou en afbreek van getalle;1.10.5 gebruik van 'n sakrekenaar;
1.11 'n verskeidenheid strategieë gebruik om oplossings te kontroleer en die redelikheid van oplossings te beoordeel.
LU 5
DatahanteringDie leerder is in staat om data te versamel, op te som, voor te stel en krities te ontleed om gevolgtrekkings en voorspellings te maak en om toevallige variasies te interpreteer en te bepaal.
Dit is duidelik wanneer die leerder:
5.3 data organiseer en aanteken deur tellings en tabelle te gebruik.

Table 39.7

39.7 Memorandum

39.8 AKTIWITEIT 1

1. 1.1: $\frac{36}{100} = 0{,}36$
   1.2: $1\frac{7}{100} = 1{,}07$
   1.3: $3\frac{6}{10} = 3{,}6$ / 3,60
   1.4: $42\frac{85}{100} = 42{,}85$
   1.5: $47\frac{3}{100} = 47{,}03$
   KOPKRAPPER
   1. 0,03
   2. 0,09
   3. 0,4
   4. 0,8
   5. 0,37
   6. 0,59
   Net een syfer na die komma.
   Sakrekenaar wys nie die laaste nul nie.
   AKTIWITEIT 2
   1.
   A B C D

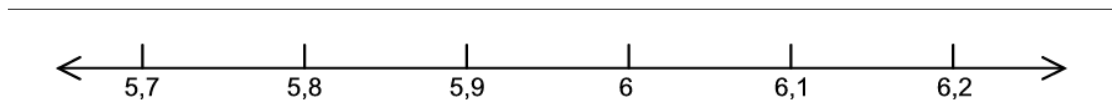


Figure 39.5

AKTIWITEIT 4
1. 1.1 >
1.2 >
1.3 <
1.4 <
1.5 <
1.6 =
KOPKRAPPER
a) 0,75

a) 0,04
b) 0,15
c) 0,34

AKTIWITEIT 6
1. 1.1: 5,026

- :2,603
- :0,359

2. 2.1: 5 $\frac{26}{1000}$
2.2: 2 $\frac{603}{1000}$
2.3: $\frac{359}{1000}$
AKTIWITEIT 7
1. 1,523; 1,52; 2,5; 2,146; 1,7; 1,510; 3,5
2. 2.1 $\frac{3}{100}$
2.2 $\frac{9}{10}$
2.3 $\frac{7}{10}$
2.4 20
2.5 $\frac{6}{1000}$
2.6 $\frac{9}{100}$
3. 3.1: 0,006
3.2: 0,032
3.3: 1,101
KOPKRAPPER
0,125; 0,375; 0,625; 0,875
0,448
0,7
Verander noemer na 1 000 (ekwivalente breuke)

Chapter 40

Om probleme in konteks op te los[1]

40.1 WISKUNDE

40.2 Graad 5

40.3 GEWONE BREUKE EN DESIMALE BREUKE

40.4 Module 39

40.5 OM PROBLEME IN KONTEKS OP TE LOS

40.5.1 Aktiwiteit 1:

40.5.2 Om probleme in konteks op te los [LU 1.6.2]

1. Verdeel in groepe van drie. Vind die oplossings vir die volgende probleme sonder om jul sakrekenaars te gebruik.

- ‘n Boer kort die volgende lengtes planke vir ‘n hoenderhok met stellasies wat hy wil bou:

- een plank van 4,3 m
- een plank van 2,58 m
- een plank van 3,26 m

Wat is die totale lengte van al 3 planke?

1.2 In ‘n sekere woonarea moet bome afgesaag word omdat dit aan die telefoondrade raak. As hulle 0,259 m by die een boom, 1,5 m by die tweede boom en 2,93 m by die derde boom afsaag, hoeveel meter van die bome is altesaam afgesaag?

1.3 Drie geboue moet geverf word. As die een gebou 16,8 m hoog is, die tweede een 23,495 m hoog is en die derde een 46,77 m hoog is, hoeveel meter muur moet altesaam geverf word?

[1]This content is available online at <http://cnx.org/content/m30897/1.1/>.

40.5.3 Aktiwiteit 2:

40.5.4 Om die gelykwaardigheid en geldigheid van verskillende voorstellings van dieselfde probleem deur vergelyking en bespreking te bepaal [LU 2.6.3]

40.5.5 OPTELLING VAN DESIMALE BREUKE

1. Julle het nou die geleentheid gehad om in Aktiwiteit 2.15 probleme d.m.v. jul eie metodes en tegnieke op te los. Werk nou saam met 'n maat. Lees die probleem en werk dan deur die verskillende oplossings van die verskillende leerders.

Drie geboue is onderskeidelik 58,2 m ; 63,54 m en 39,249 m hoog. Hoe hoog is die drie geboue altesaam?

- Ek moet 58,2 + 63,54 + 39,249 bereken:
-

Dit is presies dieselfde as

$58 + \frac{2}{10} + 63 + \frac{5}{10} + \frac{4}{100} + 39 + \frac{2}{10} + \frac{4}{100} + \frac{9}{1000}$

Ek tel eers al die **heelgetalle** bymekaar: 58 + 63 + 39 = 160

Dan tel ek die **tiendes** bymekaar: $\frac{2}{10} + \frac{5}{10} + \frac{2}{10} = \frac{9}{10}$

Dan tel ek die **honderdstes** bymekaar: $\frac{4}{100} + \frac{4}{100} = \frac{8}{100}$

Laastens tel ek alles bymekaar: $160 + \frac{9}{10} + \frac{8}{100} + \frac{9}{1000}$

$= 160 + \frac{900}{1000} + \frac{80}{1000} + \frac{9}{1000}$

$= 160\ \frac{989}{1000}$

= 160,989

- Ek gebruik die notasiekolom om die som van 58,2 ; 63,54 en 39,249 te bereken:

T	E	t	h	d
5	8	2		
6	3	5	4	
3	9	2	5	5
16	0	9	8	9

Table 40.1

Die drie geboue is dus altesaam 160,989 m hoog.

1.3 Ek moet 58,2 + 63,54 + 39,249 bereken.

Ek doen dit presies net soos gewone optelling, maar ek **hou die kommas presies onder mekaar!**

58,20

63,54

+ 39,249

160,989

2. Watter metode verkies jy?

Hoekom?

3. Hoe vergelyk die eerste twee metodes met mekaar?

40.5.6 Aktiwiteit 3:

40.5.7 Om te bereken deur seleksie en gebruik van bewerkings wat geskik is (addisioneel) [LU 1.8]

1. Kom ons kyk nou hoe vaar jy op jou eie! Probeer om die volgende sonder 'n sakrekenaar te bereken:

1.1: 3,247 + 117,9 + 36,58
1.2: 2,36 + 18,459 + 23,7
1.3: 5,742 + 87,62 + 49,136
1.4: 48,5 + 231,8 + 9,826

2. Probeer die volgende doen sonder om enige skriftelike berekenings te doen.: 'n Boer wil sy kamp met draad toemaak, maar het net los stukke draad. Hy het 'n stuk van 2,5 m,; nog 'n stuk van 0,5 m en 'n derde stuk van 1,5 m. Hoeveel draad het die boer altesaam?

3. Verduidelik aan 'n maat hoe jy jou antwoord bereken het.

4. Kontroleer al jou antwoorde by nommer 1 en 2 met 'n sakrekenaar.

Kopkrapper!

an jy die volgende towervierkante oplos? Jy mag jou sakrekenaar gebruik.

0,6	0,1	
	0,5	
		0,4

Table 40.2

0,6	0,1	
	0,5	
		0,4

Table 40.3

40.5.8 Aktiwiteit 4:

40.5.9 Om probleme in konteks op te los [LU 1.6.2]

1. Verdeel in groepe van drie. Jul opvoeder sal vir julle sê watter een van die onderstaande probleme julle moet oplos. Julle sal ook van die nodige papier voorsien word. Onthou: geen sakrekenaars nie!

- Taxi A benodig 36,78 liter petrol om sy tenk vol te maak. Om taxi B se tenk te vul, word 29,9 liter petrol ingegooi. Hoeveel meer liter petrol was nodig vir taxi A?
- Mev. Mmbolo maak gordyne vir haar skool se nuwe klaskamers. As sy vir die grondvloer 172,5 m materiaal benodig en vir die boonste vloer 98,75 m, wat is die verskil in meter wat vir die twee vloere benodig word?
- Ná die winterreëns het twee damme op 'n boer se plaas onderskeidelik 459,23 $k\ell$ en 263,587 $k\ell$ water gehad. Wat is die verskil tussen die hoeveelheid water in die twee damme? Gee jou antwoord in $k\ell$.
- Die verskil in massa tussen twee diere in die wildtuin is 4,963 kg. As die swaarste een 'n massa van 75,23 kg het, wat is die massa van die ander een?

2. Vergelyk nou jul antwoorde met dié van 'n groep wat dieselfde probleem moes oplos.

3. Verduidelik jul oplossing aan die res van die klas.

4. Hou 'n klasbespreking oor die verskille / ooreenkomste in jul metodes.

40.5.10 Aktiwiteit 5:

40.5.11 Om ‘n reeks strategieë te gebruik om oplossings te kontroleer en om die redelikheid van die oplossings te beoordeel [LU 1.11]

1. Ons het so pas ‘n paar probleme opgelos en lekker gesels oor die verskillende maniere wat gebruik is om die antwoorde te bepaal. Werk nou saam met ‘n maat. Lees die volgende probleem en werk dan deur die oplossings. Maak seker dat jul goed verstaan presies hoe die antwoord bereken is.

40.5.12 AFTREKKING

’n Restaurant gebruik 9,786 liter melk tydens ontbyt en 5,463 liter vir aandete. Hoeveel minder liter melk word vir aandete gebruik?

1.1 Ek moet 9,786 – 5,463 bereken

Ek trek eers die **heelgetalle** af: $9 - 5 = 4$

Dan trek ek die **duisendstes** af: $\frac{6}{1000} - \frac{3}{1000} = \frac{3}{1000}$

Ek trek nou die **honderdstes** af: $\frac{8}{100} - \frac{6}{100} = \frac{2}{100}$

Laastens trek ek die **tiendes** af: $\frac{6}{10} - \frac{3}{10} = \frac{3}{10}$

Nou tel ek die antwoorde bymekaar: $4 + \frac{3}{10} + \frac{2}{100} + \frac{3}{1000} = 4.323$

Die verskil is dus 4,323 liter.

1.2 Ek doen dit presies net soos gewone aftrekking, maar ek **skryf net die kommas presies onder mekaar:**

9,786
– 5,463
4,323

Die restaurant gebruik 4,323 liter melk minder.

2. Wie se metode verkies jy?

Hoekom?

40.5.13 Aktiwiteit 6:

40.5.14 Om te bereken deur seleksie en gebruik van bewerkings wat geskik is (addisioneel)

40.5.15 [LU 1.8.8]

1. Gebruik nou enige metode en bereken die volgende sonder ’n sakrekenaar:

1.1: 6,42 - 2 98

1.2: 7,23 - 4,57

1.3: 8,123 - 3,545

1.4: 9,236 - 3,457

2. Kontroleer jou antwoorde met ’n sakrekenaar.

Kopkrapper!

Bereken 5 – 1,426

40.5.16 Aktiwiteit 7:

40.5.17 Om probleme in konteks op te los [LU 1.6.2]

Uitdaging!

Hierdie taak kan jy in jou portefeulje plaas. Lees net eers die kriteria vir assessering goed deur voordat jy begin. Vra jou opvoeder vir die nodige papier.

1. Soek voorbeelde van desimale breuke in jou plaaslike koerant / tydskrif. Knip dit netjies uit en plak dit op 'n vel papier.
1. Skryf die desimale breuke as gewone breuke langs- of onderaan.
2. Bereken nou die verskil tussen die grootste en die kleinste desimale breuk.
3. Bereken die som van die twee grootste desimale breuke.
4. Maak 'n lys van voorwerpe waarvoor jy nie desimale breuke sal gebruik nie. Maak 'n netjiese skets van dié voorwerpe.

40.6 Assessering

Leeruitkomstes(LUs)
LU 1
Getalle, Verwerkings en VerwantskappeDie leerder is in staat om getalle en die verwantskappe daarvan te herken, te beskryf en voor te stel, en om tydens probleemoplossing bevoeg en met selfvertroue te tel, te skat, te bereken en te kontroleer.
Assesseringstandaarde(ASe)
Dit is duidelik wanneer die leerder:
1.3 die volgende getalle herken en voorstel, sodat dit beskryf en vergelyk kan word:
1.3.3 desimale breuke in terme van 0,5; 1,5; 2,5, ensovoorts, in konteks van meting;
1.5 ekwivalente vorms van die bogenoemde getalle herken en gebruik, insluitend:
• desimale breuke in terme van 0,5; 1,5; 2,5, ensovoorts, in die konteks van meting;
1.6 probleme in kontekste oplos, insluitend kontekste wat gebruik kan word om 'n bewustheid van ander leerareas, asook van menseregte-, sosiale, ekonomiese en omgewingskwessies, te bevorder, soos: • meting in konteks van Natuurwetenskappe en Tegnologie;
1.8 deur geskikte bewerkings skat en bereken vir die oplossing van probleme in verband met die volgende te kies en gebruik: • (addisioneel) optel van positiewe desimale tot twee desimale syfers;
continued on next page

1.9 hoofberekenings uitvoer wat die volgende behels:1.9.1 optelling en aftrekking;1.9.2 vermenigvuldiging van heelgetalle tot minstens 10 x 10;
1.10 'n verskeidenheid tegnieke gebruik om sowel skriftelike as hoofberekeninge met heelgetalle te doen, insluitend:1.10.2 opbou en afbreek van getalle;1.10.5 gebruik van 'n sakrekenaar;
1.11 'n verskeidenheid strategieë gebruik om oplossings te kontroleer en die redelikheid van oplossings te beoordeel.
LU 2
Patrone, funksies en algebraDie leerder is in staat om patrone en verwantskappe te herken, te beskryf en voor te stel en probleme op te los deur algebraïese taal en vaardighede te gebruik.
Dit is duidelik wanneer die leerder:
2.6 bepaal, deur bespreking en vergelyking, die ekwivalensie van verskillende beskrywings van dieselfde verwantskap of reël wat soos volg voorgestel word:
2.6.3 met getalsinne.

Table 40.4

40.7 Memorandum

AKTIWITEIT 2

3. Eintlik presies dieselfde.

AKTIWITEIT 3

1. 1.1: 157,727

1.2: 44,519

1.3: 142,498

1.4: 290,126

2. 4,5 m

KOPKRAPPER

0,8: 2,4: 1,9

0,7: 0,3: 2,5: 2,1

0,2: 0,9: 2,7;

AKTIWITEIT 6

1. 1.1: 3,44

1.2: 2,66

1.3: 4,578

1.4: 5,779

KOPKRAPPER

3,574

Chapter 41

Kwartaal 4

Chapter 42

Lengte[1]

42.1 WISKUNDE

42.2 Graad 5

42.3 METING EN TYD

42.4 Module 40

42.5 LENGTE

In hierdie leereenheid gaan ons kyk na verskillende eenhede om lengte mee te meet, asook na die belangrikheid daarvan om akkuraat te meet.

42.5.1 Aktiwiteit 1:

42.5.2 Om te meet en op te teken [LU 4.5.3]

42.5.3 Om met toepaslike meetinstrumente presies te meet [LU 4.7.3]

1. Kom ons spring sommer dadelik weg! Hoe goed ken jy jouself? Meet die volgende so akkuraat moontlik – 'n maat mag jou help:

1.1 die lengte van jou duimnael
1.2 die lengte van jou pinkie
1.3 die lengte van jou regtervoet
1.4 die lengte van jou linkerarm van jou skouer tot by die punt van jou middelvinger
1.5 Hoe lank is jy?
1.6 Hoe hoog kan jy bykom as jy spring van die grond af?
1.7 Hoeveel hoër is dit as jyself?
2. Wat het jy gebruik om bogenoemde te meet?
3. Watter ander meetinstrumente kan ons nog gebruik om lengtes mee te meet?
Onthou jy nog?
1 cm = 10 mm
1 m = 100 cm
1 m = 1 000 mm

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m30899/1.1/>.

1 km = 1 000 m
Het jy geweet?

- 1 meter is omtrent die afstand van 'n grootmens se neus tot by die punt van sy uitgestrekte hand se middelvinger.
- 1 cm is ongeveer die lengte van 'n vingernael.
- 10 cm is ongeveer die lengte van 'n hand.
- 1 mm is min of meer die breedte van die spasie onder jou vingernael.
- 10 mm is ongeveer die breedte van 'n pinkie.

4. Werk saam met 'n maat en voltooi die volgende tabel.

	Meet	Skatting	Ware afmeting	Verskil
a)	die lengte van jou opvoeder			
b)	die breedte van jul klaskamer			
c)	die hoogte van jou bank / tafel			
d)	die totale lengte van die skryfbord in die klas			

Table 42.1

42.5.4 Aktiwiteit 2:

42.5.5 Om probleme op te los wat die kies van berekening met en herlei van standaard- eenhede insluit [LU 4.6]

1. Dit is belangrik dat ons sal weet watter meeteenhede vir spesifieke lengtes gebruik word. Om dit korrek te kan doen, is dit noodsaaklik dat ons sal weet presies hoe lank die verskillende meeteenhede is. Kom ons kyk hoe vaar jy! Kies ‘n geskikte eenheid om die volgende te meet:

1.1 Die borsmaat van Pa se pak klere is 102 ....
1.2 Die hoogte van my kamermuur is 4 ....
1.3 Die breedte van die stoep van die plaashuis is 2,5 ....
1.4 Die dikte van my woordeboek is 40 ....
1.5 Die afstand tussen Johannesburg en Kaapstad is meer as 1 000 ....
1.6 Die diepte van die water in ons swembad is 1,500 ....
2. Omkring die afmeting wat die naaste aan die werklikheid is:
2.1 Die deur van ons klas is ongeveer . . . . hoog.
(a) 20 m (b) 200 mm (c) 2 km (d) 2 m
2.2 My voet is omtrent . . . . lank.
(a) 26 cm (b) 26 mm (c) 26 km (d) 26 m
2.3 Die afstand van Durban na Oos-Londen is . . . .
(a) 674 mm (b) 674 km (c) 674 m (d) 674 cm
3. Kom ons kyk na die desimale skryfwyse van lengte:
Ons weet reeds 10 mm = 1 cm
Dus: 25 mm = 10 + 10 + 5 mm
= 1cm + 1 cm + 5 mm
= 2 cm + 5 mm
= 2,5 cm of 2 $\frac{1}{2}$ cm
Voltooi die tabel:

Aantal mm	10	85	…………	245	…………	1 026	…………
Aantal cm	1	…………	4,2	…………	17,9	…………	146,3

Table 42.2

4. Ons weet daar is 1 000 mm in 1 m
Dus: 2 347 mm = 2 m 347 mm
= 2,347 m
Voltooi die tabel:

mm	m
4 328	4,328
…………………	3
367	…………………
…………………	4,7
28	…………………
…………………	0,067
6	…………………

Table 42.3

5. Net so is 1 000 m = 1 km
Dus: 1 407 m = 1 km 407 m
= 1,407 km
Voltooi die tabel:

Lengte in m	2 368	…………	426	…………	38	…………	9
Lengte in km	2,368	7	…………	0,6	…………	1,48	…………

Table 42.4

42.5.6

42.5.7 Aktiwiteit 3:

42.5.8 Om twee-dimensionele figure te meet en S.I.-eenhede te gebruik om op te teken [LU 4.5.3]

42.5.9 SKAAL:

Het jy geweet?

Wanneer ons iets teken, bv. 'n huis, teken ons dit nie lewensgroot nie.

Ons teken dit op skaal. Die vorm bly dus dieselfde, maar nie die grootte nie. Die mes is bv. op 'n skaal 1 tot 4 geteken.



Figure 42.1

Dink ook aan kaarte. 'n Plek word gewoonlik daarop kleiner geteken as wat dit in werklikheid is. 'n **Skaal** sê vir ons hoe om afstande op 'n kaart te kry. Gewoonlik dui die skaal aan dat 1 cm op die kaart 500 km is, soos in die geval van die kaart hieronder.

1. Beantwoord die volgende vrae:

1.1 Hoe lank is die mes hierbo regtig? ....

1.2



Figure 42.2

a) Hoe ver is dit regtig volgens die skaal van dorp A na B? ....

a) En van C na D? ....

2. Bepaal die skaal van elke item hieronder.



Figure 42.3

2.1 Die lengte van die potloodkryt is 15 cm.
Skaal: ....



Figure 42.4

2.2 Die lengte van die bottel is 80 cm.
Skaal: ....



Figure 42.5

2.3 Die lengte van die vis is 45 cm.
Skaal: ....
Meet nou die afstand.

- Hoeveel cm is dit?
- Hoeveel m is dit?
- Neem nou enige 340 ml koeldrankblikkie en meet die afstand rondom die blikkie

in mm.

42.6 Assessering

LU 4
MetingDie leerder is in staat om gepaste meeteenhede, instrumente en formules in 'n verskeidenheid kontekste te gebruik.
Dit is duidelik wanneer die leerder:
4.1 analoog-, digitale en 24-uur-tyd tot minstens die naaste minuut en sekonde lees, sê en skryf;
4.2 probleme oplos wat berekeninge met en herleiding tussen geskikte tydeenhede behels, insluitend dekades, eeue en millennia;
4.3 instrumente gebruik wat tyd meet tot op geskikte vlakke van noukeurigheid, insluitend polshorlosies en stophorlosies;
4.4 maniere in verskillende kulture beskryf en illustreer om tyd deur die geskiedenis heen te meet en voor te stel;
4.5 SI-eenhede gebruik om voorwerpe en vorms te skat, te meet, aan te teken, te vergelyk en te orden met geskikte akkuraatheid vir: • massa m.b.v. gram (g) en kilogram (kg); • kapasiteit m.b.v. millimeter (mm), sentimeter (cm), meter (m) en kilometer (km); • lengte m.b.v. millimeter (mm), sentimeter (cm), meter (m) en kilometer (km);
continued on next page

4.6 probleme oplos wat die kies van, berekening met en herleiding tussen geskikte S.I.-eenhede (sien hierbo) behels, terwyl geskikte kontekste vir Tegnologie en Natuurwetenskappe geïntegreer word;
4.7 gepaste meetinstrumente gebruik (met 'n begrip vir die beperkings daarvan) tot op geskikte vlakke van noukeurigheid, insluitend: • badkamerskale, kombuisskale en balanse om massa te meet; • maatbekers om volume te meet; • liniale, meterstokke, maatbande en klikwiele om lengte te meet.

Table 42.5

42.7 Memorandum

AKTIWITEIT 1

3. maatband / meterstok / meterwiel (klikwiel) / liniaal / tou / wol
1. 1.1: cm
1.2: m
1.3: m
1.4: mm
1.5: km
1.6: m
2. 2.1: 2 m
2.2: 26 cm
2.3; 674 km
3.

			42		179		1463
		8,5		24,5		102,6	

Table 42.6

4.

mm	m
3 000	
	0,367
4 700	
	0,028
67	
	0,006

Table 42.7

5.

		7 000		600		1 480	
			0,426		0,038		0,009

Table 42.8

AKTIWITEIT 3
1. 20 cm
1.1: 1 250 km
1.2: 1 500 km
2. 2.1: 1:5
2.2: 1:20
2.3: 1:15

Chapter 43

Massa[1]

43.1 WISKUNDE

43.2 Graad 5

43.3 METING EN TYD

43.4 Module 41

43.5 MASSA

Massa

Aktiwiteit 1:

Om probleme op te los wat die kies van standaardeenhede insluit [LU 4.6]

1. Net soos by lengte, is dit noodsaaklik dat ons sal weet wanneer om gram, kg en ton as eenheid te gebruik.

Werk saam met 'n maat en maak beurte. Neem enige drie voorwerpe in jou klas. Hou elkeen apart vas en rangskik hulle dan van die ligste tot die swaarste. In watter eenheid sal jy jou items weeg: gram? kg? ton?

Voltooi die tabel:

	Item	Van lig tot swaar	Eenheid
1.	....	....	....
2.	....	....	....
3.	....	....	....

Table 43.1

Onthou jy nog?

1 000 g = 1 kg

1 000 kg = 1 ton

Soms is items / artikels so lig dat jy nie kan sien hoeveel hulle weeg op 'n gewone skaal nie. Maak 'n regmerkie by dié wat jy dink 'n massa van minder as 1 gram het.

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m30900/1.1/>.

’n veer	
’n krammetjie	
’n haarrekkie	
’n uitveër	
’n lemoen	
’n pen	
’n koppiespeld	
’n sandkorrel	
’n haar	

Table 43.2

Aktiwiteit 2:

Om te meet en op te teken [LU 4.5.1]

Om met toepaslike meetinstrumente presies te meet [LU 4.7.1]

Het jy geweet?

Om die **massa** van ’n item te bepaal, beteken dat ons wil weet hoe **swaar** die item is of hoeveel dit **weeg**. Om dit te kan doen, benodig ons ’n **skaal**. Aan hoeveel verskillende soorte skale kan jy dink?

Skryf hul name hier neer.

1. Kyk goed na die volgende voorbeelde van skale. Werk saam met ’n maat en skryf die lesing op elke skaal neer.

1.1



Figure 43.1

1.2



Figure 43.2

1.3



Figure 43.3

1.4

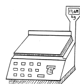


Figure 43.4

1.5



Figure 43.5

1.6



Figure 43.6

2. Kyk na die volgende tekeninge en skryf die massa van die voorwerpe neer.
2.1

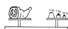


Figure 43.7

2.2

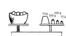


Figure 43.8

2.3

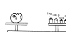


Figure 43.9

2.4



Figure 43.10

Aktiwiteit 3:

Om te skat, te meet en op te teken [LU 4.5.1]

Om met toepaslike meetinstrumente presies te meet [LU 4.7.1]

Werk in groepe van drie. Bring die volgende items van die huis af saam:

'n skaal ; 1 koppie rou rys ; 1 koppie suiker ; 1 koppie koekmeel ; 1 koppie sout ; 1 koppie graanvlokkies en 1 koppie rosyntjies.(Onthou om **dieselfde** koppie te gebruik wanneer julle afmeet!)

1. Bepaal nou die massa van bogenoemde en voltooi die tabel.

Item	Massa in g geskat	Gemeet	Verskil
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....

Table 43.3

2. Wat weeg die swaarste?
3. Wat weeg die ligste?
Aktiwiteit 4:
Om probleme op te los wat die kies van berekening met en herlei van standaardeenhede insluit [LU 4.6]
KOM ONS HERSIEN
Hoe sal ons die antwoorde in gram hierbo in die tabel as kg kan skryf?
Ek weet 1 000 g = 1 kg
Dus: 1 g = $\frac{1}{1000}$kg
= 0,001 kg
Net so sal 17 g 17 duisendstes van 'n kg wees.
17 g = 0,017 kg
en 234 g = 0,234 kg
4 387 g = 4 kg 387 g = 4,387 kg
1. Skryf die volgende as kg.
a) 9 g
b) 26 g
c) 89 g
d) 436 g
e) 2 309 g
f) 5 006 g

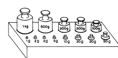


Figure 43.11

3. Kyk na die massastukke hieronder. Kies die **minste** aantal stukke wat jy sal benodig om die skaal te belanseer en skryf hulle neer.

Massa	Stukke benodig
1,010 kg	1 kg ; 10 g
1,023 kg	
1,023 kg	
1,007 kg	
1,056 kg	
983 g	
724 g	

Table 43.4

4. Afronding
4.1 Kan jy die volgende afrond tot die naaste kg?
(a) 7,6 kg ....
(b) 0,5 kg ....
(c) 4,2 kg ....
(d) 2,5 kg ....

4.2 Rond die volgende af tot die naaste ton:
(a) 20,8 t ....
(b) 29,4 t ....
(c) 1,5 t ....
(d) 34,9 t ....
Kopkrapper!

Jy wil weet wat die massa van 'n stoel is. Jy het 'n badkamerskaal, maar die stoel is te groot daarvoor en val af. Hoe kan jy die massa van die stoel bepaal **sonder** 'n groter skaal?

43.6 Assessering

LU 4
MetingDie leerder is in staat om gepaste meeteenhede, instrumente en formules in 'n verskeidenheid kontekste te gebruik.
Dit is duidelik wanneer die leerder:
4.1 analoog-, digitale en 24-uur-tyd tot minstens die naaste minuut en sekonde lees, sê en skryf;
4.2 probleme oplos wat berekeninge met en herleiding tussen geskikte tydeenhede behels, insluitend dekades, eeue en millennia;
4.3 instrumente gebruik wat tyd meet tot op geskikte vlakke van noukeurigheid, insluitend polshorlosies en stophorlosies;
4.4 maniere in verskillende kulture beskryf en illustreer om tyd deur die geskiedenis heen te meet en voor te stel;
4.5 SI-eenhede gebruik om voorwerpe en vorms te skat, te meet, aan te teken, te vergelyk en te orden met geskikte akkuraatheid vir: • massa m.b.v. gram (g) en kilogram (kg); • kapasiteit m.b.v. millimeter (mm), sentimeter (cm), meter (m) en kilometer (km); • lengte m.b.v. millimeter (mm), sentimeter (cm), meter (m) en kilometer (km);
4.6 probleme oplos wat die kies van, berekening met en herleiding tussen geskikte S.I.-eenhede (sien hierbo) behels, terwyl geskikte kontekste vir Tegnologie en Natuurwetenskappe geïntegreer word;
4.7 gepaste meetinstrumente gebruik (met 'n begrip vir die beperkings daarvan) tot op geskikte vlakke van noukeurigheid, insluitend: • badkamerskale, kombuisskale en balanse om massa te meet; • maatbekers om volume te meet; • liniale, meterstokke, maatbande en klikwiele om lengte te meet.

Table 43.5

43.7

43.8 Memorandum

AKTIWITEIT 1

	√				√
	√				√
					√

Table 43.6

AKTIWITEIT 2
Badkamer-; trekskaal; kombuis-; weeg
1. 1.1 6,25 kg
1.2 88,5 kg
1.3 3 kg
1.4 17,68 kg
1.5 210 g
1.6 172 kg
2.
2.1 3,050 kg
2.2 5,71 kg
2.3 1,215 kg
2.4 0,604 kg
AKTIWITEIT 4
1. 1.1 0,0091.4
1.2 0,026
1.3 0,089
1.4 0,436
1.5 2,309
1.6 5,006
3.

MASSA	STUKKE BENODIG
	1 kg; 20 g; 2 g; 1 g
	1 kg; 20 g; 5 g; 2 g; 1 g
	1 kg; 5 g; 2 g
	1 kg; 50 g; 5 g; 1 g
	20 g; 10 g; 2 g; 1 g500 g; 200 g; 200 g; 50 g
	500 g; 200 g; 20 g; 2 g; 2 g

Table 43.7

4. 4.1
a) 8
b) 1
c) 4
d) 3
4.2
a) 21
b) 29
c) 2

d) 35

KOPKRAPPER

Klim self alleen op en weeg; hou stoel bo kop, klim weer op en weeg (of omgekeerd); die verskil in die lesings is die massa van die stoel.

Chapter 44

Inhoud (volume)[1]

44.1 WISKUNDE

44.2 Graad 5

44.3 METING EN TYD

44.4 Module 42

44.5 INHOUD (VOLUME)

Inhoud (Volume)

Aktiwiteit 1:

Om probleme op te los wat die kies van standaardeenhede insluit [LU 4.5.2, 4.6]

Om met toepaslike meetinstrumente presies te meet [LU 4.7.2]

Het jy geweet?

'n Vloeistof het nie 'n vaste vorm nie, maar neem die vorm van die houer aan. Ons meet vloeistof in liter en milliliter. Groot hoeveelhede word in kiloliter gemeet.

Onthou jy nog?

1 000 ml = 1 liter

1 000 liter = 1 kℓ

1. Jy het nou al gesien dat ons by lengte en massa verskillende meeteenhede vir verskillende situasies gebruik. Net so gebruik ons ook spesifieke eenhede om bepaalde inhoude te meet. In watter meeteenheid sal jy die inhoud van die volgende meet?

1.1 'n oogdruppel ....

1.2 brandstof vir Pa se motor ....

1.3 'n glas vrugtesap ....

1.4 die dam waar jul dorp se water vandaan kom ....

2. OM TUIS UIT TE VIND

2.1 'n Teelepel hou _ _ _ _ _ mℓ vloeistof

2.2 'n Medisynelepel hou _ _ _ _ _ mℓ vloeistof

2.3 'n Eetlepel hou _ _ _ _ _ mℓ vloeistof

2.4 'n Teekoppie hou _ _ _ _ _ mℓ vloeistof

2.5 'n Koffiebeker hou _ _ _ _ _ _ mℓ vloeistof

[1] This content is available online at <http://cnx.org/content/m30901/1.1/>.

2.6 Pa se motor kan _ _ _ _ _ liter petrol in sy tenk hou
2.7 Jul swembad (as jul een het) hou _ _ _ _ _ kℓ water
2.8 Jul ketel hou _ _ _ _ _ liter water
2.9 'n Klein botteltjie medisyne hou _ _ _ _ _ mℓ
2.10 Jy bad in ongeveer _ _ _ _ _ liter water
3. Gebruik jou antwoorde hierbo en beantwoord die volgende:
3.1 Ma drink elke dag vyf koppies tee. Hoeveel mℓ tee is dit? ....
Hoeveel liter tee drink sy daagliks? ....
3.2 Pa drink drie bekers koffie by die werk. Hoeveel ml koffie drink hy daar?..................
Skryf dit as liter. ....

- Hoeveel keer kan jy medisyne drink voordat die bottel leeg is as jy twee teelepels

op 'n slag moet drink? ....

Het jy geweet?

Die grootste waterval in die wêreld is die Bogoma-waterval in die Kongorivier. Daar vloei elke sekonde 17 000 kiloliter water oor die rand van dié waterval! Kan jy sê hoeveel liter water dit per sekonde is?

Aktiwiteit 2:

Om probleme op te los wat die kies van berekening met en herlei van standaard-eenhede insluit [LU 4.6]

1. Voltooi die volgende tabelle:

1.1	**m ℓ**	3 268	4	....	16	....	369	....
	liter	3, 268	....	0,98	....	1,423	....	0,006

Table 44.1

1.2	liter	7 000	18	....	1 479	....	3,012
	k ℓ	7	....	0,002	....	0,261	....

Table 44.2

2. Vermeerder die volgende inhoude met 75 mℓ:
2.1: 4,325 liter ....
2.2: 2,500 liter ....
2.3: 6,050 liter ....
2.4: 5,035 liter ....
3. Verminder die volgende inhoude met 50 liter:
3.1: 16,750 kℓ ....
3.2: 13,085 kℓ ....
3.3: 18,900 kℓ ....
3.4: 17,658 kℓ ....

OPTELLING EN AFTREKKING

Wanneer ek moet optel of aftrek met die eenhede van meting, massa of inhoud, is dit die maklikste om alles eers na die **kleinste eenheid te herlei**, bv.

y = 5,094 m + 342 mm + 0,087 m + 9 mm
= 5 094 mm + 342 mm + 87 mm + 9 mm
5 094
342
87
+ 9

5 532

= 5 532 mm

y = 5,532 m

Ek herlei ook alles eers na die kleinste eenheid wanneer ek moet aftrek, bv.

k = 9,075 ton – 4 328 kg

= 9 075 kg – 4 328 kg

9 075

– 4 328

4 747

= 4 747 kg

k = 4,747 t

5. Bereken die volgende:

5.1: c = 4,7 km + 876 m + 2,794 km + 65 m

5.2: e = 7,632 kg – 1 278 g

5.3: f = 2,03 kℓ + 432 liter + 0,869 kℓ + 38 liter

5.4: h = 19 liter – 2 347 mℓ

Aktiwiteit 3:

Om probleme op te los wat die kies van berekening met en herlei van standaardeenhede insluit [LU 4.6]

Kies 'n maat en probeer om die volgende probleme op te los. Julle mag NIE 'n sakrekenaar gebruik nie! Vra jul opvoerder vir die nodige folio.

1. Die volgende items moet vol petrol gemaak word:

- die skoolbus 85,6 liter
- 'n motorfiets 14,65 liter
- 'n leë kannetjie 893 mℓ
- 'n bakkie 64,4 liter

- Hoeveel liter petrol sal altesaam gebruik word?
- Skryf jou antwoord as kℓ.

2. 'n Gesin se massa is soos volg:

- Baba (pasgebore) 2 667 g
- Sus 19,8 kg
- Ma 63,9 kg

2.1 Wat is die gesin se gesamentlike massa in kg?

2.2 Skryf jou antwoord in ton.

3. Die Gr. 5's doen lapverf op stukke materiaal met die volgende lengtes:

- 585 mm
- 1,024 m
- 362 mm

3.1 Op hoeveel mm materiaal is altesaam geverf?

3.2 Gee jou antwoord as meter.

4. As 'n olifant gemiddeld 7 ton en 'n seekoei gemiddeld 1 500 kg weeg, wat is die verskil in hul massa? Gee jou antwoord eers in kg en dan in ton.

5. In 'n vaatjie is daar ongeveer 9,5 liter water. As ek 'n 775 mℓ bottel daaruit volmaak, hoeveel ml water bly in die vaatjie oor? Skryf jou antwoord ook as liter.

6. Daar is 16,84 materiaal op 'n rol. As Ma 739 cm daarvan afknip, hoeveel meter materiaal bly op die rol oor?

Skryf jou antwoord as mm.

7. Kontroleer jul antwoorde met ‘n sakrekenaar.

8. Vergelyk nou jul antwoorde met dié van die res van die klas en hou ‘n klasbespreking oor die beste manier om bogenoemde probleme op te los.

9. Gee nou jul oplossings vir jul opvoeder om te assesseer.

44.6 Assessering

LU 4
MetingDie leerder is in staat om gepaste meeteenhede, instrumente en formules in ’n verskeidenheid kontekste te gebruik.
Dit is duidelik wanneer die leerder:
4.1 analoog-, digitale en 24-uur-tyd tot minstens die naaste minuut en sekonde lees, sê en skryf;
4.2 probleme oplos wat berekeninge met en herleiding tussen geskikte tydeenhede behels, insluitend dekades, eeue en millennia;
4.3 instrumente gebruik wat tyd meet tot op geskikte vlakke van noukeurigheid, insluitend polshorlosies en stophorlosies;
4.4 maniere in verskillende kulture beskryf en illustreer om tyd deur die geskiedenis heen te meet en voor te stel;
4.5 SI-eenhede gebruik om voorwerpe en vorms te skat, te meet, aan te teken, te vergelyk en te orden met geskikte akkuraatheid vir: • massa m.b.v. gram (g) en kilogram (kg); • kapasiteit m.b.v. millimeter (mm), sentimeter (cm), meter (m) en kilometer (km); • lengte m.b.v. millimeter (mm), sentimeter (cm), meter (m) en kilometer (km);
4.6 probleme oplos wat die kies van, berekening met en herleiding tussen geskikte S.I.-eenhede (sien hierbo) behels, terwyl geskikte kontekste vir Tegnologie en Natuurwetenskappe geïntegreer word;
4.7 gepaste meetinstrumente gebruik (met ‘n begrip vir die beperkings daarvan) tot op geskikte vlakke van noukeurigheid, insluitend: • badkamerskale, kombuisskale en balanse om massa te meet; • maatbekers om volume te meet; • liniale, meterstokke, maatbande en klikwiele om lengte te meet.

Table 44.3

44.7 Memorandum

AKTIWITEIT 1

1. 1.1: ml

1.2: ℓ

1.3: ml

1.4: kl

2. 2.1: 5

2.2: 5

2.3: 15
2.4: 200
2.5: 250
2.6 – 2.10 eie antwoorde
3. 3.1: 1 000
1 ℓ
3.2: 750
0,750
HET JY GEWEET?
17 000 000
AKTIWITEIT 2
2.1

ml			980		1 423		6
liter		0,004		0,016		0,369	

Table 44.4

2.2

liter			2		261	
kl		0,018		1,479		3,012

Table 44.5

3.
3.1: 4,342 ℓ
3.2: 2,575 ℓ
3.3: 6,125 ℓ
3.4: 5,110 ℓ
4. 4.1 16,7 kl
4.2: 13,035 kl

- :18,850 kl
- :4.4 17,608 kl

5.
5.1: 8,435 km
5.2: 6 354 g
5.3: 3 369 ℓ
8 435 m; 3,369 kl
]5.4 16 653 ml
6,354 kg; 16,653 ℓ

Chapter 45

Tyd[1]

45.1 WISKUNDE

45.2 Graad 5

45.3 METING EN TYD

45.4 Module 43

45.5 TYD

Aktiwiteit 1:

Om probleme wat berekeninge en herleiding van toepaslike tydeenhede insluit, op te los

[LU 4.2]

1. KOMPETISIETYD!

In hierdie aktiwiteit gaan ons jou algemene kennis toets. Kom ons kyk wie kan die gouste antwoord: die seuns of die dogters! Elke korrekte antwoord is twee punte werd. Punte sal afgetrek word vir leerders wat uitskree.

1.1 Hoeveel maande is daar in 'n jaar?

1.2 Watter maande het net 30 dae?

1.3 Watter maande het 31 dae?

1.4 Hoeveel dae is daar in 'n jaar?

1.5 Hoeveel dae is daar in 'n skrikkeljaar?

1.6 Hoeveel dae het Februarie in 'n skrikkeljaar?

1.7 Hoeveel dae is daar in 'n skoolweek?

1.8 Hoeveel sekondes is daar in 'n minuut?

1.9 Hoeveel minute is daar in 'n uur?

1.10 Hoeveel uur is daar in 'n dag?

1.11 Hoeveel weke is daar in 'n jaar?

1.12 Hoeveel minute is daar in 'n kwartier?

1.13 Hoeveel sekondes is daar in 'n driekwart minuut?

1.14 Hoeveel dae het Desember in 'n skrikkeljaar?

Wie het gewen?

KOPKRAPPERS!

[1]This content is available online at <http://cnx.org/content/m30902/1.1/>.

Hoeveel jaar is daar in 'n dekade?
Wat is 'n millennium?
Wat is 'n ander woord vir 'n tydperk van 100 jaar?

- Sommige mense gebruik v.a.e en a.e. in plaas van v.C (voor Christus) en n.C. (na Christus). Waarvoor staan dié afkortings?

Het jy geweet?

Ons gebruik die Christen-kalender wat begin by die geboorte van Jesus. Die name van ons maande het hul oorsprong in die Romeinse tyd. Augustus is bv. genoem na die Romeinse keiser, Augustus Caesar wat geleef het van 27 v.C. tot 14 n.C.

Aktiwiteit 2:

Om die wyse van voorstelling van tyd in verskillende kulture te beskryf en illustreer [LU 4.4]

1. UITDAGING: 'N "ONDERSOEK" VIR JOU PORTEFEULJE!

Kom ons "ondersoek" die manier waarop ander kulture hul tyd aandui! Vra jou opvoeder vir die nodige papier om op te werk.

- Kyk of jy 'n kalender van die Jode en Moslems in die hande kan kry.
- Vergelyk dit met ons kalender en maak 'n lys van die verskille en ooreenkomste.
- Vertel jou klasmaats hoe dit van mekaar verskil en waar dit ooreenstem.
- Gee dit vir jou opvoeder om te assesseer.
- Stal dit in jul klas uit vir almal om te sien.
- Onthou om dit daarna netjies in jou portefeulje te bêre.

ONTHOU HIERDIE AFKORTINGS

sekonde : **s**
minuut : **min**
uur : **u**
dag : **d**
week : **wk**
maand : **md**
jaar : **j**

Het jy geweet?

Die simbool vir uur was eers "h". Dit kom van die Latynse woord "hora" wat "uur" beteken.
Jaar se afkorting was eers "a". Dit kom van die Latynse woord "annus" wat "jaar" beteken.

Aktiwiteit 3:

Om meetinstrumente, insluitende stophorlosies, te gebruik om tyd presies te meet [LU 4.3]

1. Wat is 'n "stophorlosie"?
2. Werk saam met 'n maat en voltooi die tabel met behulp van 'n stophorlosie.

	Tyd geskat	Tyd gemeet	Verskil
Tel tot by 20			
Maak jou skoenveter vas			
Maak die klas se venster oop en toe			
Skryf jou naam en van			
Bereken 468 × 7			

Table 45.1

Aktiwiteit 4:

Om probleme wat berekening en herleiding van toepaslike tydeenhede insluit op te los [LU 4.2]

1. Werk saam met 'n maat en bereken:
2.
3. 1.1 Hoeveel sekondes is daar in

3 min:

$2\ \frac{1}{2}$ min:

$\frac{3}{4}$ min

$\frac{9}{10}$ min:

1 uur:

1.2 Hoeveel minute is daar in

2 uur:

$1\ \frac{1}{2}$ uur:

$\frac{1}{4}$ uur:

$3\ \frac{1}{6}$ uur:

'n dag:

1.3 Hoeveel uur is daar in

jou skooldag:

1 week:

$1\ \frac{1}{4}$ dag:

360 min:

1.4 Hoeveel dae is daar in

8 weke:

264 uur:

$\frac{1}{2}$ jaar :

2 skrikkeljare:

KOPKRAPPER!

Hoeveel jaar is daar in 2 eeue, 9 dekades, 72 maande en 156 weke?

KOM ONS KYK NA HORLOSIES EN LEES TYD

Het jy geweet?

Galileo, 'n beroemde wetenskaplike van Italië, het pendulums (of slingers) bestudeer. Die eerste horlosies is gemaak deur pendulums te gebruik.

UITDAGING!

Maak jou eie pendulum! Maak 'n klip aan 'n stuk tou vas. Knoop dan die punt van die tou aan 'n boomtak vas en laat die klip heen en weer swaai.

Neem 'n stophorlosie en kyk hoe lank dit duur vir die klip om 10 keer heen en weer te swaai. ....

Maak die tou korter en neem weer die tyd vir 10 soortgelyke swaaie. Wat merk jy op? ....

Bind nou 'n ligter klippie vas en neem die tyd vir 10 soortgelyke swaaie. Wat merk jy nou op? ....

Aktiwiteit 5:

Om analoog-, digitale en 24-uur-tyd tot minstens die naaste minuut en sekonde te lees, te sê en te skryf [LU 4.1]

Dit is van kardinale belang dat ons sal verstaan hoe om die verskillende horlosies se tyd te lees, want ons hele lewe draai om tyd en dit sal bepaal of ons betyds of laat vir ons afsprake gaan wees.

1. KOM ONS HOU 'n KLASBESPREKING

1.1 Wat is die verskil tussen 'n "analoog-" horlosie en 'n "digitale" horlosie?

1.2 Wat is die funksie van die lang en die kort wyser van die "analoog-" horlosie?

1.3 Wanneer gebruik ons "oor" en wanneer "voor" by die "analoog-" horlosie?

1.4 Wat dui die eerste twee syfers op 'n digitale horlosie aan?

1.5 Wat dui die laaste twee syfers op 'n digitale horlosie aan?

1.6 Waarvoor staan die afkortings "vm." en "nm."?

Onthou jy nog?

Die internasionale skryfwyse (notasie) vir tyd maak van die 24 uur-horlosie gebruik. Ons skryf dit dus soos jy die tyd op 'n digitale horlosie sien. Onthou dat daar altyd **twee** syfers voor en na die dubbelpunt moet wees!

2. Gee die internasionale skryfwyse vir die volgende:

2.1 20 minute oor 6 in die oggend

2.2 half 7 in die aand

2.3 kwart voor 4 in die middag

2.4 middernag

2.5 18 minute voor 3 in die oggend

2.6 24 minute voor 9 in die aand

2.7 kwart oor 5 in die middag

TYDSDUUR

Onthou!

Daar is 'n verskil tussen **tydstip** en **tydsduur**!

Tydstip: **hoe laat dit is**, bv. aguur

Tydsduur: **hoe lank dit neem**, bv. 'n rit van die Kaap tot in Worcester neem 'n uur en 'n half

Aktiwiteit 6:

Om probleme op te los wat die kies van berekening met en herlei van standaardeenhede insluit [LU 4.6]

1. Verdeel in groepe van drie. Vra jul opvoeder vir die nodige papier en kyk of jul die antwoorde vir die volgende kan vind:

- Mvesi vertrek per taxi na sy familie in Middelburg, Kaap. As hy 09:15 uit Kaapstad vertrek en 17:05 in Middelburg aankom, hoe lank het die rit geduur?
- 'n Atleet hardloop die Twee Oseane-marathon en spring om 06:15 weg. Dit neem hom 8 uur en 20 minute om die wedloop te voltooi. Tot hoe laat het hy gehardloop?
- Dudu is 11 jaar en 3 maande oud. Sy pa, mnr. Sooliman, is 39 jaar en 11 maande oud. Wat is die gesamentlike ouderdom van die twee?
- Mnr. Katlego het vir 9 maande en 2 weke oorsee gewerk, terwyl mev. Solomons vir 4 maande en 3 weke oorsee getoer het. Wat is die verskil in tyd wat die twee nie in Suid-Afrika was nie?

2. Vergelyk jul antwoorde met dié van 'n ander groep.

3. Wys nou een van jul berekenings vir die res van die klas op die bord.

4. Hou 'n klasbespreking oor die wyse waarop bogenoemde probleme suksesvol opgelos kan word.

Aktiwiteit 7:

Om die gelykwaardigheid en geldigheid van verskillende voorstellings van dieselfde probleem deur vergelyking en bespreking te bepaal [LU 2.6.3]

1. In die vorige aktiwiteit het jy die kans gehad om probleme op te los op 'n manier wat vir jou die meeste sin gemaak het. Werk nou saam met 'n maat deur die volgende en kyk na die verskillende metodes wat gebruik is.

Die graad 5's beplan 'n uitstappie na 'n krokodilplaas. Die busse sal 08:45 arriveer en weer om 13:10 vertrek. Hoe lank kan die gr. 5's op die plaas vertoef?

1.1 Van 08:45 tot 09:00 : 15 minVan 09:00 tot 13:00 : 4 uurVan 13:00 tot 13:10 : 10 min

Dus: Tydsduur: 4 uur + 15 min + 10 min= 4 uur 25 min

1.2 Van 08:45 tot 13:45 is dit 5 uurDit is egter 35 minute te veel.5 uur − 35 min = 4 uur 25 min

1.3 Ek bereken dit so: 13 uur 10 min = 12 uur 70 min − 08 uur 45 min <u>− 08 uur 45 min</u> 4 uur 35 min

2. Wie se metode verkies jy?

Hoekom?

Aktiwiteit 8:

Om probleme op te los wat die kies van berekening met en herlei van standaard-eenhede insluit [LU 4.6]

1. Kyk of jy die volgende op jou eie kan oplos.

Getye in Tafelbaai
Hoogwater
Vandag: 06:52 en 19:24
Môre: 07:38 en 20:15
Laagwater
Vandag: 00:54 en 12:40
Môre: 01:41 en 13:40

Table 45.2

Kyk na die getye in Tafelbaai.

1.1 Hoeveel uur en minute verloop tussen "vandag" se twee hoogwater-tye?

1.2 Hoeveel ure en minute verloop tussen "more" se twee laagwatertye?

2. Die taxi's vertrek elke 25 minute vanaf Kaapstad stasie. As die eerste een 06:15 vertrek, skryf die vertrektye van die volgende 9 taxi's neer.

3. Skryf die volgende tye neer (internasionale / digitale tyd).

3.1 10 minute vroeër as 08:35 ....

3.2 27 minute vroeër as 17:15 ....

3.3 38 minute vroeër as 22:00 ....

3.4 45 minute vroeër as 04:55 ....

Aktiwiteit 9:

Om die gelykwaardigheid en geldigheid van verskillende voorstellings van dieselfde probleem deur vergelyking en bespreking te bepaal [LU 2.6.1]

1. In hierdie aktiwiteit het jy weer die geleentheid om saam met maats na verskillende oplossings vir dieselfde probleem te kyk. Verdeel in groepe van drie. Bespreek die volgende probleem en oplossings (metodes) en verduidelik dit vir 'n maat wat dit nie so goed soos jy verstaan nie.

Loretta oefen gimnastiek soos volg:

Maandag: 2 uur 40 min

Woensdag: 1 uur 55 min

Donderdag: 3 uur 18 min

Hoeveel tyd het sy altesaam aan haar oefeninge bestee?

1.1 2 uur 40 min + 1 uur 55 min + 3 uur 18 min

2 uur + 1 uur + 3 uur = 6 uur 40 min + 55 min + 18 min = 113 min = 1 uur 53 min Dus: 6 uur + 1 uur + 53 min = 7 uur 53 min

1.2 Ek verkies om dit onder mekaar te skryf:

2 uur 40 min

1 uur 55 min

3 uur 18 min

6 uur 113 min

= 6 uur + 1 uur + 53 min (113 min = 1 uur 53 min)

= 7 uur 53 min

2. Van wie se metode hou jy die meeste?

Hoekom?

Aktiwiteit 10:

Om probleme op te los wat die kies van, berekening met en herlei van standaard-eenhede insluit [LU 4.6]

1. In die vorige aktiwiteite is jy aan 'n verskeidenheid van metodes blootgestel. Gebruik nou enige metode en bereken:

1.1 3 weke 5 dae + 7 weke 6 dae + 9 weke 2 dae
1.2 8 dae 17 uur + 5 dae 21 uur + 4 dae 19 uur
1.3 6 uur 45 min + 3 uur 38 min + 2 uur 54 min
1.4 5 min 29 sekondes + 9 min 43 sekondes + 4 min 42 sekondes
1.5 7 jaar 9 maande + 6 jaar 8 maande + 5 jaar 11 maande
Aktiwiteit 11:
Om die gelykwaardigheid en geldigheid van verskillende voorstellings van dieselfde probleem deur vergelyking en bespreking te bepaal [LU 2.6.1]
1. Kyk na die volgende probleem en bespreek die oplossings saam as 'n klas. Maak seker dat jy elke metode goed verstaan!
Sven het die program "Survivors" op TV gevolg en gesien dat Span A 4 dae en 18 uur geneem het om 'n sekere afstand af te lê. Span B het 7 dae en 5 uur geneem om dieselfde afstand af te lê. Hoeveel langer het dit Span B geneem?
1.1 Ek moet 7 dae 5 uur – 4 dae 18 uur bereken.
4 dae 18 uur tot 5 dae = 6 uur 5 dae tot 7 dae 5 uur = 2 dae 5 uur 2 dae 5 uur + 6 uur = 2 dae 11 uur
1.2 7 dae 5 uur – 4 dae 18 uur
7 dae 5 uur = 6 dae 29 uur (1 dag = 24 uur)6 dae – 4 dae = 2 dae29 uur – 18 uur = 11 uur
Die antwoord is dus 2 dae 11 uur
1.3 Ek bereken dit so:
6 5 + 24 = **29** (1 dag = 24 uur) 7 dae 5 uur– 4 dae 18 uur 2 dae 11 uur (29 – 18)
Watter metode verstaan jy die beste?
Aktiwiteit 12:
Om probleme op te los wat die kies van, berekening met en herlei van standaardeenhede insluit [LU 4.6]
1. Gebruik nou al die kennis wat jy tot dusver bekom het, kies vir jou 'n metode en bereken:
1.1 19 weke 3 dae – 12 weke 5 dae
1.2 17 dae 13 uur – 11 dae 19 uur
1.3 9 uur 34 minute – 3 uur 47 minute
1.4 15 jaar 7 maande – 9 jaar 10 maande
UITDAGING!
Kyk of jy die volgende inligting in 'n biblioteek (of dalk van die Internet) kan kry:
1. Hoe het die maande van die jaar hul name gekry? (Jy weet reeds van Augustus!)
2. Hoekom het Februarie net 28 dae?
3. Hoekom het sommige maande 31 en ander 30 dae?
Maak 'n kleurvolle plakkaat van bogenoemde inligting en deel dit met die klas.

45.6 Assessering

LU 2
Patrone, funksies en algebraDie leerder is in staat om patrone en verwantskappe te herken, te beskryf en voor te stel, en probleme op te los deur gebruik te maak van algebraïese taal en vaardighede.
Dit is duidelik wanneer die leerder:
2.6 bepaal, deur bespreking en vergelyking, die ekwivalensie van verskillende beskrywings van dieselfde verwantskap of reël wat soos volg voorgestel word:2.6.1 woordeliks;2.6.3 met getalsinne.
continued on next page

LU 4
MetingDie leerder is in staat om gepaste meeteenhede, instrumente en formules in ’n verskeidenheid kontekste te gebruik.
Dit is duidelik wanneer die leerder:
4.1 analoog-, digitale en 24-uur-tyd tot minstens die naaste minuut en sekonde lees, sê en skryf;
4.2 probleme oplos wat berekeninge met en herleiding tussen geskikte tydeenhede behels, insluitend dekades, eeue en millennia;
4.3 instrumente gebruik wat tyd meet tot op geskikte vlakke van noukeurigheid, insluitend polshorlosies en stophorlosies;
4.4 maniere in verskillende kulture beskryf en illustreer om tyd deur die geskiedenis heen te meet en voor te stel;
4.5 SI-eenhede gebruik om voorwerpe en vorms te skat, te meet, aan te teken, te vergelyk en te orden met geskikte akkuraatheid vir: • massa m.b.v. gram (g) en kilogram (kg); • kapasiteit m.b.v. millimeter (mm), sentimeter (cm), meter (m) en kilometer (km); • lengte m.b.v. millimeter (mm), sentimeter (cm), meter (m) en kilometer (km);
4.6 probleme oplos wat die kies van, berekening met en herleiding tussen geskikte S.I.-eenhede (sien hierbo) behels, terwyl geskikte kontekste vir Tegnologie en Natuurwetenskappe geïntegreer word;
4.7 gepaste meetinstrumente gebruik (met ‘n begrip vir die beperkings daarvan) tot op geskikte vlakke van noukeurigheid, insluitend: • badkamerskale, kombuisskale en balanse om massa te meet; • maatbekers om volume te meet; • liniale, meterstokke, maatbande en klikwiele om lengte te meet.

Table 45.3

45.7 Memorandum

AKTIWITEIT 1

1.

1.1: 12
1.2: April; Junie; September; November
1.3: Januarie; Maart; Mei; Julie; Augustus; Oktober; Desember
1.4: 365
1.5: 366
1.6: 29
1.7: 5
1.8: 60
1.9: 60
1.10: 24
1.11: 52
1.12: 15
1.13: 45
1.14: 31

KOPKRAPPERS
10
1 000 jaar
eeu
AKTIWITEIT 3

1. meet tyd tot 100ste van sekonde

AKTIWITEIT 4
1. 1.1 180; 1.2 120
150; 90
45; 15
54; 190
3 600; 1 440
1.3 kan verskil; 1.4 56

- ;11
- ;182 $\frac{1}{2}$

6; 732
KOPKRAPPER
299
AKTIWITEIT 5
2. 2.1: 06:20
2.2: 18:30
2.3: 15:45
2.4: 00:00 / 24:00
2.5: 02:42
2.6: 20:36
2.7: 17:15
AKTIWITEIT 8
1. 1.1 19 h 24 min.
- 06 h 52 min.
12 h 32 min.
1.2 13 h 40 min.
- 01 h 41 min.
11 h 59 min.
2. 06:40; 07:05; 07:30
07:55; 08:20; 08:45
09:10; 09:35; 10:00
3. 3.1: 08:25
3.2: 16:48
3.3: 21:22
3.4: 04:15
AKTIWITEIT 10
1. 1.1: 19 w 13 d
= 20 w 6 d
1.2: 19 dae 9 uur
1.3: 13 uur 17 minute
1.4: 19 min 54 sekondes
1.5: 20 jaar 4 maande

AKTIWITEIT 12

1. 1.1: 6 weke 5 dae
1.2: 5 dae 18 uur
1.3: 5 uur 47 minute
1.4: 5 jaar 9 maande

Chapter 46

Meetkunde[1]

46.1 WISKUNDE

46.2 Graad 5

46.3 MEETKUNDE, DATAHANTERING EN WAARSKYNLIKHEID

46.4 Module 44

46.5 MEETKUNDE

46.5.1 Aktiwiteit 1:

46.5.2 Om 2D-vorms te beskryf, te sorteer en te vergelyk [LU 3.2.2]

46.5.3 2D-vorms te ondersoek en te vergelyk [LU 3.3.3]

1. Kom ons hersien die werk wat jy in graad 4 gedoen het. Kyk sommer hoe goed jou geheue is. Vir die volgende aktiwiteit moet jy jou pa se hamer en spykers gebruik. Pasop net vir jou duim!

Jy benodig:

‘n Houtplankie - 30 cm × 30 cm

Spykers

Rekkies

Slaan die spykers ongeveer 1,5 cm van mekaar af in.

Onthou jy nog?

’n **Vierhoek** is enige figuur met 4 sye en 4 hoeke.

’n **Vierkant** het vier ewe lang sye en vier 90 ° hoeke.

’n **Reghoek** se teenoorstaande sye is ewe lank en al 4 die hoeke is 90 °.

’n **Driehoek** is enige figuur met 3 hoeke en 3 sye.

1.1 Vorm die volgende figure met die rekkies op die spykerbord.

1.2 Teken twee van elke figuur op ‘n kolletjiesblad.

Vierhoek

Vierkant

Reghoek

[1]This content is available online at <http://cnx.org/content/m30920/1.1/>.

Driehoek
1.3 Hou ‘n klasbespreking. Maak ‘n lys van al die ooreenkomste tussen jou figure op die spykerbord.
1.4 Teken en kyk nou hoeveel verskille julle as klas tussen die figure op ‘n kolletjiesblad kan raaksien.

46.5.4 Aktiwiteit 2:

- Om 2D-vorms vanaf tekeninge en prente te beskryf, te sorteer en te vergelyk [LU 3.2.2]
- Om natuurlike en kulturele 2D-vorms te herken en te beskryf [LU 3.6]

1. Blaai nou deur ou koerante en tydskrifte en knip voorbeelde uit van vierhoeke, vierkante, reghoeke en driehoeke. Plak hulle op ‘n vel papier. Laat ‘n maat kontroleer of jy reg gewerk het. (Wenk: Kyk of die eienskappe van die figuur pas by dit wat jou maat geplak het!)

46.5.5 Aktiwiteit 3:

46.5.6 Om 2D-vorms te visualiseer en te benoem [LU 3.1.2]

Kom ons kyk hoe fyn jy kan kyk. Hieronder is vierkante, driehoeke en sirkels bo-op mekaar neergesit. Kyk goed daarna en voltooi dan die opdragte wat volg.

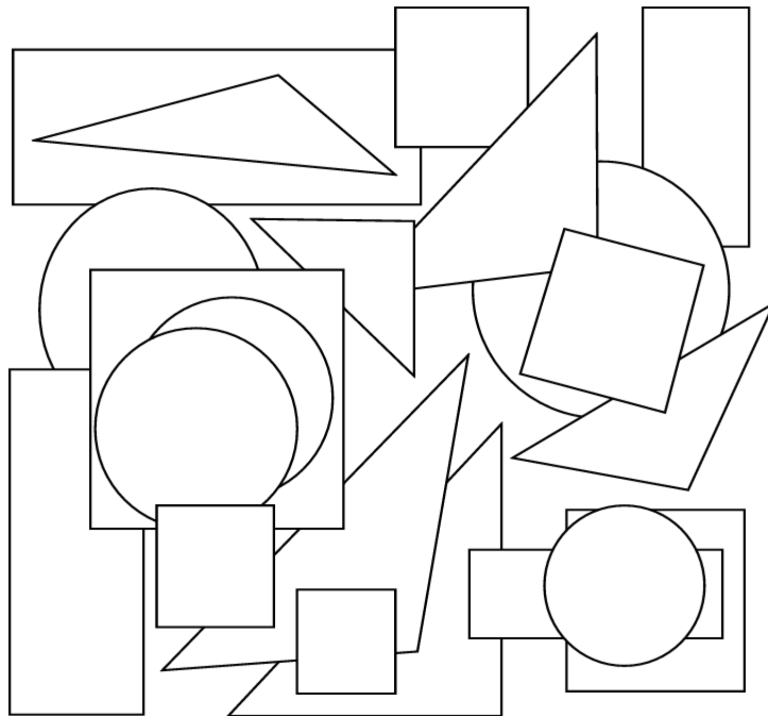


Figure 46.1

1. Kleur die deel van al die driehoeke wat jy kan sien pers in. Hoeveel driehoeke is daar?
2. Kleur al die sirkels pienk in. Hoeveel sirkels is daar?
3. Kleur al die vierkante rooi in. Hoeveel vierkante is daar?

4. Kleur al die reghoeke groen in. Hoeveel reghoeke is daar?
4. Rangskik die getalle in die sirkel van groot na klein.
5. Watter getal is in die vierkant en as dit verdubbel word, is dit 34 minder as 100?

46.5.7 Aktiwiteit 4:

46.5.8 Om 2D-vorms te vergelyk n.a.v. sekere eienskappe [LU 3.2.2]

Hoewel dit baie eenvoudig klink, is dit tog belangrik dat jy weet hoeveel sye en hoeke 'n figuur het, omdat dit ons kan help om veelhoeke maklik te klassifiseer. Gebruik die tekeninge hieronder en voltooi dan die tabel.

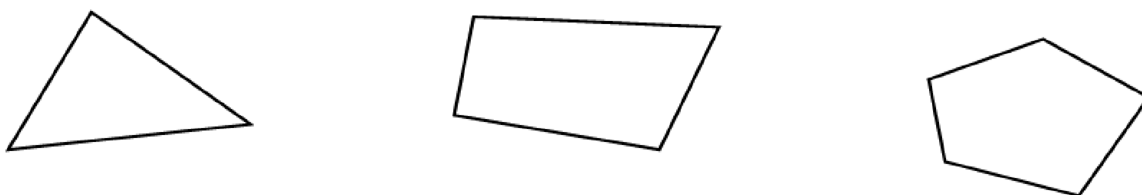


Figure 46.2

Driehoek , Vierhoek en Vyfhoek

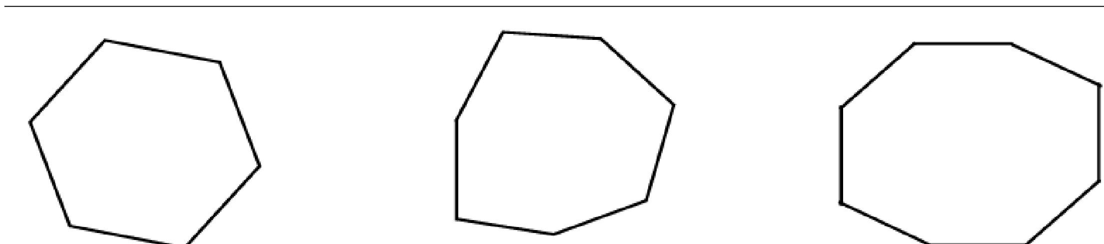


Figure 46.3

Seshoek, Sewehoek en Agthoek

Getal sye in die veelhoek	3	4	5	....	....	8	12	100	220
Getal driehoeke in die veelhoek	1	....	....	4	5	....	....	....	....

Table 46.1

46.5.9 Aktiwiteit 5:

46.5.10 Om 2D-vorms te maak en te beskryf in terme van simmetrie [LU 3.3.1]

Hierdie aktiwiteit is ‘n taak vir jou portefeulje. Lees die opdragte sowel as die kriteria vir die assessering goed deur voordat jy begin. Vra jou opvoeder om te verduidelik waar nodig.

Toets eers jou geheue. Kan jy aan jou maat verduidelik wat “simmetrie” beteken?

1. Gebruik tydskrifte en soek prente van vorms / figure wat simmetries is.

- Plak dit op die folio wat jou opvoeder aan jou sal gee.
- Dui die simmetrie-as met ‘n kleurkryt aan. (Gebruik jou liniaal!)

2. Voer die volgende opdragte uit:

- Trek nou die vorms wat jy vir die tabel in aktiwiteit 1.7 gebruik het, netjies oor op papier (vra jou opvoeder). Jy kan dit so groot trek as wat jy wil.
- Dui die simmetrie-asse netjies aan.

46.5.11 Aktiwiteit 6:

46.5.12 Om 3D-voorwerpe te ondersoek en te vergelyk [LU 3.3.1]

46.5.13 Om 3D-voorwerpe te herken [LU 3.3.1]

Ons het nou baie met 2-dimensionele vorms gewerk. Nou gaan ons 3-dimensionele figure van naderby bekyk.

1. Hou ‘n klasbespreking oor wat die verskil is tussen 2-dimensionele vorms en 3-dimensionele voorwerpe.

2. Hoe sal jy daarvan hou om ‘n argitek en bouer te wees? Jy en ‘n maat het nou die geleentheid om die skool van jul drome te bou! Julle benodig

- ‘n groot stuk karton
- gom en skêr
- vuurhoutjiedosies, ens. (Gebruik jul eie, oulike idees!)

Hierdie skool moet klaskamers hê en daar moet ’n ronde swembad wees. Natuurlik wil julle ’n rekenaarsentrum en ’n saal ook hê. Die kleedkamers en die rugbyveld moet sommer naby aan mekaar geleë wees.

Hier volg bruikbare inligting. Bestudeer dit eers voordat julle begin werk.

’n Struktuur soos ’n vuurhoutjiedosie word ’n **REGHOEKIGE PRISMA** genoem, want al die platvlakke is reghoeke.

’n **KUBUS** is ’n spesiale soort prisma, omdat die sye van ’n kubus ewe lank is en die syvlakke ewe groot is.

3. Wanneer julle model klaar is, moet julle die onderstaande tabel voltooi. Kyk na die figure wat julle gemaak het. As die saal bv. ’n reghoekige prisma is, kom dit in daardie kolom.

Reghoekige prismas	Kubusse	Ander 3D-vorm	2D-vorm
bv. *Saal*	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....

Table 46.2

46.5.14 Aktiwiteit 7:

46.5.15 Om patrone van geometriese vorms te maak en te beskryf in terme van tessellasies [LU 3.5.1]

46.5.15.1

46.5.15.2 TESSELASIES

Dink 'n bietjie hoe teëls teen 'n muur of op die vloer van 'n badkamer gelê word. Die teëls pas presies teen mekaar. Die spasies wat jy sien, is net daar vir die sement of gom sodat die teëls stewig vasgeheg kan word en nie los kan kom nie.

Die teëls lyk gewoonlik só as dit gelê word:

Ons sê die teëls TESSELEER omdat hulle PRESIES, sonder tussenruimtes, inmekaar pas.

46.5.16 Aktiwiteit 9:

46.5.17 Om patrone van geometriese vorms te maak en te beskryf in terme van tessellasies [LU 3.5.1]

1. Gaan kyk vanmiddag by die huis na die teëls in jul badkamer, kombuis of enige ander vertrek in die huis. Jy kan ook na die teëls op die vloer of teen die mure van enige winkel in jou omgewing gaan kyk. Maak 'n skets daarvan in die blok hieronder

2. Kyk nou weer na die skets van die teëls hierbo. Sien jy dat die binneste teëls **reghoeke** is en dat die buitenste teëls **driehoeke** is.

Maak nou jou eie patrone met 'n kombinasie van

- driehoeke
- vierhoeke

- vyfhoeke
- enige kreatiewe vorm

Gebruik die kolletjiespapier

46.6 Assessering

LU 3
Ruimte en Vorm (Meetkunde)Die leerder is in staat om eienskappe van en verwantskappe tussen 2D-vorms en 3D-voorwerpe in 'n verskeidenheid oriëntasies en posisies te beskryf en voor te stel.
Dit is duidelik wanneer die leerder:
3.1 2D-vorms en 3D-voorwerpe herken, visualiseer en benoem in natuurlike en kulturele vorms en 'n meetkundige agtergrond, insluitend dié wat vroeër behandel is, met die klem op:3.1.1 ooreenkomste en verskille tussen kubusse en reghoekige prismas; • ooreenkomste en verskille tussen vierkante en reghoeke;
3.2 2D-vorms en 3D-voorwerpe beskryf, sorteer en vergelyk uit die omgewing en uit tekeninge of prente volgens eienskappe, insluitend: • getal en / of vorm van vlakke; • getal en / of lengte van sye;
3.3 2D-vorms en 3D-voorwerpe wat in hierdie graad bestudeer word, ondersoek en vergelyk (alleen en/of as 'n lid van 'n groep of span) volgens die bostaande eienskappe deur die volgende te doen: • maak modelle van meetkundige voorwerpe met veelhoeke wat uitgeknip is; • teken vorms op grafiekpapier;
3.5 2D-vorms en 3D-voorwerpe en patrone van meetkundige vorms maak en dit beskryf na aanleiding van: • tessellasies;
continued on next page

3.6 natuurlike en kulturele 2D-vorms, 3D-voor-werpe en patrone in terme van geometriese eienskappe herken en beskryf.

Table 46.3

46.7 Memorandum

AKTIWITEIT 3

1. 6
2. 5
3. 6
4. 4

AKTIWITEIT 4

6 ; 7

3 ; 6 ; 10 ; 98 ; 218

Attributions

Module: "Om vorentoe in intervalle te tel"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22944/1.1/
Pages: 31-39
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Om korrek te kan tel"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22945/1.1/
Pages: 41-45
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Om ‘n reeks tegnieke te gebruik om berekenings te doen"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22946/1.1/
Pages: 47-48
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Om die skryfwyses van verskillende kulture te beskryf en te illustreer"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22948/1.1/
Pages: 49-52
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Om wette te herken, te beskryf en te gebruik"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22949/1.1/
Pages: 53-54
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Om te skat en te bereken deur gepaste bewerkings toe te pas"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22950/1.1/
Pages: 55-58
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Om te skat en te bereken deur gepaste bewerkings toe te pas"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22951/1.1/
Pages: 59-60
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Om die gelykwaardigheid en geldigheid van verskillende voorstellings te bepaal"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22955/1.1/
Pages: 61-64
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Om ‘n reeks tegnieke te gebruik om berekenings te doen"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22957/1.1/
Pages: 65-66
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Om hoofreken te kan doen"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22958/1.1/
Pages: 67-69
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Om tegnieke te gebruik om berekenings te doen"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22959/1.1/
Pages: 71-73
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Om kontekste te gebruik wat ekonomiese kwessies aanraak"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22977/1.1/
Pages: 75-78
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Om hoofreken te kan doen"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22981/1.1/
Pages: 79-82
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Om maniere van skryf in verskillende kulture te beskryf en te illustreer"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22982/1.1/
Pages: 83-85
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Om ‘n reeks tegnieke te gebruik om berekeninge te kan doen"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22985/1.1/
Pages: 87-89
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Om numeriese patrone te ondersoek en uit te brei"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22987/1.1/
Pages: 91-92
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Om uitsetwaardes vir gegewe insetwaardes te bepaal"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22989/1.1/
Pages: 93-95

Module: "Om te bereken deur geselekteerde bewerkings"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22990/1.1/
Pages: 97-98

Module: "Om hoofreken te kan doen"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22991/1.1/
Pages: 99-100

Module: "Om probleme in konteks te kan oplos"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22992/1.1/
Pages: 101-102

Module: "Om die gelykwaardigheid en geldigheid van verskillende voorstellings te bepaal"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22993/1.1/
Pages: 103-105

Module: "Om ‘n reeks tegnieke te gebruik om berekeninge te doen"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22995/1.1/
Pages: 107-111

Module: "Om probleme in konteks op te los"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m22996/1.1/
Pages: 113-116

Module: "Vermenigvuldiging"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m30798/1.1/
Pages: 119-134

Module: "Deling"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m30795/1.1/
Pages: 135-150
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Om breuke (positiewe getalle) te herken"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m30829/1.1/
Pages: 153-164
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Om gewone breuke te herken en te klassifiseer ten einde hulle te vergelyk"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m30868/1.1/
Pages: 165-172
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Seleksie en gebruik van bewerkings"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m30848/1.1/
Pages: 173-180
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Om getalle te herken, te klassifiseer en voor te stel om hulle te beskryf en vergelyk"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m30877/1.1/
Pages: 181-189
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Tabelle en kontroles om data te organiseer en aan te teken"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m30894/1.1/
Pages: 191-199
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Om probleme in konteks op te los"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m30897/1.1/
Pages: 201-206
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Lengte"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m30899/1.1/
Pages: 209-215
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Massa"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m30900/1.1/
Pages: 217-224
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Inhoud (volume)"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m30901/1.1/
Pages: 225-229
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Tyd"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m30902/1.1/
Pages: 231-239
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

Module: "Meetkunde"
By: Siyavula Uploaders
URL: http://cnx.org/content/m30920/1.1/
Pages: 241-247
Copyright: Siyavula Uploaders
License: http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/

About Connexions

Since 1999, Connexions has been pioneering a global system where anyone can create course materials and make them fully accessible and easily reusable free of charge. We are a Web-based authoring, teaching and learning environment open to anyone interested in education, including students, teachers, professors and lifelong learners. We connect ideas and facilitate educational communities.

Connexions's modular, interactive courses are in use worldwide by universities, community colleges, K-12 schools, distance learners, and lifelong learners. Connexions materials are in many languages, including English, Spanish, Chinese, Japanese, Italian, Vietnamese, French, Portuguese, and Thai. Connexions is part of an exciting new information distribution system that allows for **Print on Demand Books**. Connexions has partnered with innovative on-demand publisher QOOP to accelerate the delivery of printed course materials and textbooks into classrooms worldwide at lower prices than traditional academic publishers.